Air Navigation Pro 4

MANUAL DE USUARIO

Air Navigation

Real time navigation system with moving map for iPhone & iPad.



For more information: www.xample.ch

Xample

Documento escrito por: Johann Huguenin y Flavien Volken.
Versión del producto: 4.2 (02/2012)
Versión del documento: 1.1 (02/2012)

Le agradecemos especialmente a nuestros Beta testers, compañeros y usuarios cuya participación fue indispensable para lograr un mejor producto.

Suiza
Xample
Coteau des Ifs 41 b
1400 Cheseaux-Noréaz
Suiza
www.xample.ch

TABLA DE CONTENIDOS

Introducción

Gracias por haberse interesado en nuestro producto. Air Navigation fue desarrollado teniendo en mente la aviación en general. De todas formas, fue rápidamente adoptado por pilotos de diferentes aeronaves incluyendo, por ejemplo, parapentes, planeadores, ultraligeros, aeroplanos con uno o varios motores, helicópteros e incluso globos aerostáticos.

Air Navigation es un programa accesible y al mismo tiempo una aplicación poderosa que permite el planeamiento de vuelos y la navegación en tiempo real. Con la versión 4, la interfaz de usuario fue mejorada para facilitar su uso y para agregar nuevas opciones. Esperamos que disfruten tanto del producto como nosotros disfrutamos en hacerlo.

Acerca de este documento

Este documento no tiene por finalidad ser un manual de usuario completo. Uno más extenso, que cubriría todas las funciones de Air Navigation, estará disponible de forma separada. Por otra parte, aunque aquí se haga referencia a las tres versiones de Air Navigation (Free, Standard and Pro), nos centraremos en la versión Pro 4.4

Acerca de Air Navigation

Air Navigation es un programa que proporciona herramientas que hacen posible la navegación en tiempo real y el planeamiento de vuelo. Existen tres versiones del mismo:

- Air Navigation Free

- Base de datos interna con más de 100.000 waypoints, aeropuertos e información relacionada.
- Instrumentos de navegación (HSI, CDI, ADF)

- Air Navigation Standard

- Mapa móvil con capacidad para dirigirse a un waypoint.
- Acceso sin cargo a una fuente abierta de mapas que pueden ser descargados desde la misma aplicación.
- Base de datos interna con más de 100.000 waypoints, aeropuertos e información relacionada.
- Base de datos interna con información de espacios aéreos (no disponible para todos los países)
- Diario de vuelo (manual)
- Instrumentos de navegación (HSI, CDI, ADF)

- Air Navigation Pro

- Mapa móvil con capacidad para planear varias piernas o para dirigirse a un waypoint.
- Acceso a cartas de aviación comerciales para Europa, EE.UU., Nueva Zelanda y América latina (visite nuestro sitio Web para conocer todos los países disponibles).
- Soporte para cartas de aproximación georreferenciadas (no disponible para todos los países, visite nuestro sitio Web para más información).
- Acceso sin cargo a una fuente abierta de mapas que pueden ser descargados desde la misma aplicación.
- Base de datos interna con más de 100.000 waypoints, aeropuertos e información relacionada.
- Base de datos interna con información de espacios aéreos (no disponible para todos los países)
- Diario de vuelo (automático)
- Soporte para datos de elevación, visualización del terreno frente del avión o mientras se planifican piernas.
- Soporte para data 3D para su uso en el Modulo EFIS.
- Instrumentos de navegación (HSI, CDI, ADF).

Requerimientos mínimos

Air Navigation Pro 4 funcionará con:

- Un iPhone, un iPod Touch o un iPad.
- Sistema operativo IOS versión 4 o superior.
- 200 MB de espacio disponible para la aplicación y la base de datos.
- Aproximadamente 350 MB de espacio disponible para cada carta del tamaño de un país como Francia o Alemania.
- Un módulo GPS es indispensable para la navegación en tiempo real. iPhones 3G/3GS/4 y iPad 1 o 2 con capacidad 3G llevan un GPS integrado. Solamente iPod Touch y iPad Wifi requieren de uno. Algunos ejemplos de módulos GPS son:
    - Equipo para autos TOM TOM para iPhone o iPad Touch
    - GNS 5870 MFi Bluetooth
    - Bad Elf 66 channels

La aplicación podrá funcionar con un iPhone 3G. Para mejor desempeño son recomendados un iPhone 3GS o 4.

Renuncia de responsabilidades

Antes de usar este programa, usted debe leer y aceptar los siguientes términos y condiciones.

¡La intención de este software no es la de reemplazar a un dispositivo de navegación certificado! No garantizamos que la información provista sea precisa o completa. La base de datos de navegación incorporada es suministrada únicamente con un propósito informativo. Puede que no esté completa o que contenga algunos errores.

Usted debería usar siempre documentación aeronáutica oficial (AIP) y dispositivos de navegación certificados cuando desee preparar y realizar un vuelo. Este producto es mostrado por lo que es, sin una garantía expresa o implícita. Bajo ninguna circunstancia los autores o los terceros que proveen los datos serán responsables por los daños causados por el uso de este programa.

EL USO DE ESTA APLICACIÓN SE ECUENTRA BAJO SU PROPIO RIESGO. LOS DATOS DE LOCALIZACIÓN PUEDEN NO SER PRECISOS.

Interfaz de usuario

En un iPad, la pantalla está dividida con el fin de visualizar la ruta seleccionada y, un instrumento de tu elección en el lado izquierdo. El mapa móvil está ubicado en el costado derecho, con la barra de datos en la parte inferior.

El perfil del terreno (opcional) puede ser exhibido en la parte baja de la pantalla. El mapa móvil puede ser puesto en modo de pantalla completa. En este caso, la ruta y los instrumentos están ocultos pero aún accesibles desde el botón "instrumentos", en la barra de herramientas localizada en la parte superior.

Otros módulos, funciones y opciones pueden ser accedidos desde la barra de herramientas

Air Navigation Pro 4 en el iPad



Air Navigation Pro 4 para iPhone/iPod Touch

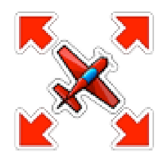
En el iPhone, un módulo solo puede ser visualizado a la vez. Por defecto, el mapa móvil se exhibe al iniciar la aplicación. Otros módulos pueden ser mostrados al presionar los botones de la barra inferior que se encuentran en la pantalla.

La barra de herramientas está oculta de manera predeterminada y para visualizarla se debe presionar en el botón que contiene la imagen de un "destornillador", localizado en el lado izquierdo de la pantalla.

Otros módulos y ajustes pueden ser accedidos desde el botón de "Configuración", en la esquina inferior derecha.



Botones de la Barra de Herramientas



En el iPad, este botón sirve para cambiar la pantalla dividida a modo de pantalla completa. En el iPhone, se utiliza para que la barra de datos del mapa móvil este visible o no.



Este botón cargará el Módulo EFIS (visión 3D del terreno). Antes de poder usarlo, es necesario descargar la data 3D desde el menú de "Map Store". En el iPhone, se accede a este módulo desde el botón "Configuración", ubicado en esquina inferior derecha.



Exhibe el módulo de ajustes de mapa. Allí, será posible configurar lo que se podrá visualizar en el mapa y cómo. Por ejemplo, usted puede desactivar o activar los mapas, y las cartas desplegados en la pantalla. Asimismo, lo habilita para seleccionar qué clases espacios aéreos y tipos de waypoints serán mostrados. También puede mostrar y ocultar el perfil del terreno.
Las siguientes son opciones que incluye este botón:

- Activar/desactivar el modo nocturno
- Mostrar/ocultar los mapas
- Mostrar/ocultar los datos de elevación de terreno
- Configurar y filtrar espacios aéreos interactivos
- Filtrar los waypoints
- Activar/desactivar la línea extendida de curso y la de ruta
- Mostrar/ocultar cada mapa por separado y sobreponer uno sobre otro.



Pasa de modo de vuelo a modo de edición. Cuando el modo de edición está activado, es posible presionar los waypoints en el mapa con el fin de agregarlos o removerlos de la ruta actual. También se puede insertar un nuevo waypoint al presionar sobre el vector de una pierna y arrastrarlo hacia una nueva localización.



Exhibe una base de datos de waypoints en la cual es posible buscar un waypoint particular o una lista de los waypoints más cercanos, ordenados teniendo en cuenta las distancias.



Muestra la lista de rutas salvadas. Al presionar sobre una ruta de la lista, se podrá seleccionar la misma como la ruta actual; exhibiendo las piernas en el módulo "Ruta" y mostrando las rutas en el mapa móvil como un vector magenta.



Selecciona el aeropuerto más cercano de su localización actual.



Borra la ruta actual seleccionada o la dirección hacia donde el avión está yendo. Presione este botón cuando usted quisiera poner el mapa en modo "vuelo libre" o cuando desee empezar una nueva ruta en blanco.
Esta herramienta es clave para ocultar las cartas de aproximación.



Muestra la entrada del diario de vuelo actual. En el iPhone, este módulo es accesible desde la barra localizada en la parte inferior de la pantalla, y además posee un ícono ligeramente diferente.



Exhibe la lista de instrumentos. En el iPhone/iPod Touch, se accede a la lista desde el botón "Configuración", ubicada en esquina inferior derecha.



Despliega una lista de las estaciones meteorológicas y da las últimas informaciones METAR/TAF en lenguaje decodificado. Puede agregar estaciones de su elección escribiendo un identificador en el campo de búsqueda, ubicado en la parte superior de la pantalla y presionando retorno. En el iPhone/iPod Touch, este módulo es alcanzable desde el botón "Configuración" localizado la esquina inferior derecha.



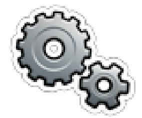
Exhibe una lista de documentos (PDFs) relacionado con un espacio aéreo. Al presionar sobre un documento, éste mostrará su contenido en modo de pantalla completa. En el iPhone/iPod Touch, se puede acceder a este módulo desde el botón "Configuración" ubicado la esquina inferior derecha.
A través de esta herramienta se puede crear el Aircraft profile.



Despliega la lista de "Herramientas" en la cual puede encontrar opciones adicionales como el GPS Bridge, para conectar dos dispositivos, o el simulador X-Plane. En el iPhone/iPod Touch, las herramientas son alcanzables desde el botón "Configuración" en la esquina inferior derecha.
Las siguientes son opciones que incluye este botón:

- **GoVFR**. por favor referirse a la sección correspondiente más abajo en este manual.
- **Custom Waypoint Editor**. se pueden crear/borrar/hacer backup de los Waypoints creados por el usuario.

- **Logbook**. por favor referirse a la sección correspondiente más abajo en este manual.
- **Recorded Flights**. se pueden reproducir los vuelos grabados y ver el recorrido de la aeronave directamente en el mapa movible.
- **Sensors**. Activa/desactiva distintos sensores correspondientes a las señales internas y externas del aparato.



Muestra al módulo "Ajustes" en el cual es posible manejar el comportamiento de la aplicación, y personalizar las unidades y otros ajustes. En el iPhone/iPod Touch, los ajustes son pueden ser accedidos desde el botón "Configuración" ubicado en la esquina inferior derecha de la pantalla.
Las siguientes son opciones que incluye este botón:

- **Units**. Desde aquí se podrán cambiar las unidades de velocidad, distancia, coordenadas, etc.
- **Map**. Desde este menú, se podrá activar/bloquear la rotación del mapa. La opción "Auto approach charts" se podrá activar para no tener que abrir las cartas de aproximación manualmente. Las mismas se mostrarán automáticamente cuando la aeronave se aproxime al aeropuerto deseado. La opción "Hidden points selectable" es par poder seguir seleccionando los waypoints en el mapa a pesar de estar ocultos.
- **Instruments**. Cuando la opción "Adjust Nav 1 to map leg" está activada, el instrumento será configurado automáticamente con el próximo waypoint que seleccionemos en el mapa.
- **Network**. Aquí podemos activar la opción "Enable web server" para obtener la dirección IP con la cual nos conectaremos al Web Server o al WebDAV.
- **Misc**. Con la opción "Raw METAR/TAF" se puede simplificar la información obtenida de una estación meteorológica. También podemos activar la opción de "Flight recorder" para grabar el vuelo deseado y la opción "Run in background" sirve para salir del Air Navigation sin cerrar el mismo, manteniéndolo en segundo plano. La opción de "Automatic logbook" activa va a permitir que el "Flight Time" se complete automáticamente según la velocidad del avión (para mayor detalle referirse a la sección correspondiente en este manual). La opción "Share GPS via bluetooth" sirve para enviar una señal GPS de un dispositivo que la posee a otro que no la posee (ej: de un iPhone 3G a un iPad wifi).
- **Disclaimer**. Activa/desactiva el mensaje de inicio de Air Nav.
- **Default**. Revierte el Air Nav a condiciones de fábrica. (no afecta los mapas, rutas, waypoints o logbook).

Instalación

Cuando se inicie el programa por vez primera, une vez instalada la aplicación, el sistema le demandará la autorización para acceder a los datos de localización (GPS). Usted debería dejar que el GPS acceda a Air Navigation. Caso contrario, la función de navegación en tiempo real no trabajará correctamente.

Luego de la inicialización de Air Navigation, el mapa tendría que estar centrado en su localización actual. La aplicación tiene una base de datos interna, lo que le permitiría ver los waypoints ubicados en las inmediaciones del mapa.

Por favor, note que ningún mapa viene instalado con la aplicación. Usted puede instalar mapas desde varias fuentes gratuitas o comerciales desde el módulo "Map Store", localizado en el menú "Ajustes" en el iPad, y en el botón "Configuración" en el iPhone/iPod Touch. Puede encontrar usted más información sobre cómo instalar mapas y cartas en el próximo capítulo.

En caso de que usted desee cambiar las unidades de longitud, velocidad o altitud, puede hacerlo desde el panel "Settings".

Instalar mapas y cartas

Los mapas gratuitos provenientes de fuentes abiertas, y las cartas de dominio público y comerciales puede ser instaladas para ser utilizadas con el mapa móvil.

Los mapas y cartas pueden ser descargables desde nuestros servidores, desde la misma aplicación. De esta manera, son almacenados en la memoria del iPhone/ iPad y no requieren de una conexión interna mientras se esté volando.



Para navegar en el catálogo disponible de mapas y cartas, vaya a "Map Store" desde el menú "Configuración" (botón superior derecho) en el iPad, o desde el botón "Configuración" en el iPhone.

Debe tener en cuenta que los mapas o cartas que no sean ofrecidos en el "Map Store" no pueden ser utilizados en Air Navigation debido a una cuestión de compatibilidad.

Antes de que intente descargar un mapa es necesario chequear que:

- Su iPhone/iPod/iPad esté conectado a una red Wifi.
- **El Bluetooth esté desactivado en su dispositivo debido a que puede interferir en la red Wifi, causando una falla en la descarga**.

El módulo "Map Store" posee dos secciones. La sección superior sirve para manipular el producto instalado. En el módulo "Installed Products", es posible desplegar una lista de mapas y cartas instalados en su dispositivo. Además, se puede reinstalar un producto si el mismo no está funcionando apropiadamente. Aquí también es donde usted está habilitado para borrar un producto o parte de éste (en el caso de que esté por ejemplo desactualizado).

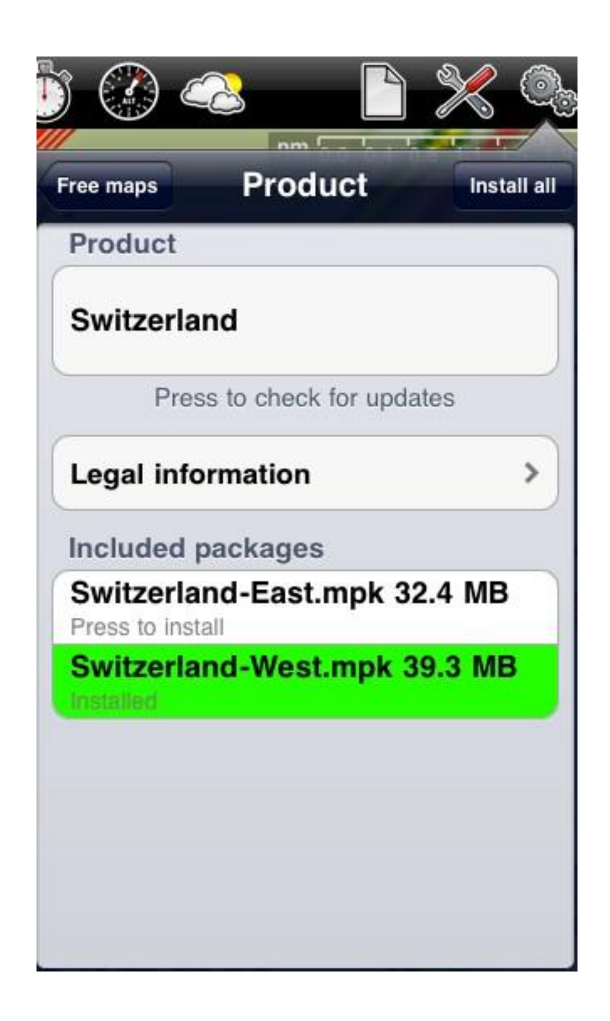
El módulo de "Download queue" posee una lista de las descargas actuales y pendientes. Este módulo es generalmente usado para supervisar la progresión de la descarga de un mapa o carta. Asimismo, es posible reordenar las descargas o remover un ítem de la lista.

La sección "Download products" muestra un catálogo con los mapas y cartas disponibles. Usted tiene permitido "navegar por los productos" y obtener información acerca de ellos como:

- Fuente/Proveedor
- País o área
- Tamaño del archivo
- Precio del producto (si no es gratuito)
- Paquetes incluidos: la mayor parte de los productos contiene un solo paquete. Sin embargo, algunos de ellos están compuestos por varios "subpaquetes". Es posible elegir cuáles paquetes serán instaladodos y cuáles no. Por ejemplo, las cartas seccionales de los EE.UU. son vendidas como un solo producto, pero contienen más de 50 cartas seccionales. Si usted quisiese volar solamente a la costa este de los Estados Unidos, podría instalar sólo las cartas relevantes.



Es posible instalar los otros paquetes al ingresar en los detalles del producto y presionar la línea correspondiente, en la sección "Included packages".



Los paquetes incluidos aparecen coloreados de:

- Verde: instalados y actualizados.
- Naranja: instalados pero una versión nueva se encuentra disponible para descargar.

Los paquetes desinstalados aparecen en blanco.

Cuando un paquete en particular aparece en naranja significa que una versión actualizada se encuentra disponible. Esto puede ser porque:

- Es parte de la suscripción notificar cuando hay cartas actualizadas.
- Hemos encontrado un error en el mapa y lanzamos una versión corregida.

Air Navigation 4 soporta un nuevo formato de mapas/cartas, que posee una mayor calidad. Los paquetes de mapas antiguos están desplegados bajo el rótulo "Air Navigation 2.x – 3.x" en el módulo "Installed Products". Los paquetes más viejos no forman parte de iTunes, mientras que los nuevos sí. Por consiguiente, éstos deben ser restaurados con la aplicación en el caso de reinstalar su dispositivo.

Instalación de cartas VFR de aproximación para Alemania

Debido a términos de licencia, las cartas de aproximación VFR para Alemania no son vendidas (aún) a través de AppStore. De todos modos, puede comprar el paquete de cartas desde nuestra tienda Web, alojado por Kagi en esta url:

http://store.kagi.com/cgi-bin/store.cgi?storeID=HEC_LIVE&&

En el mail de confirmación, usted recibirá un código de licencia y un enlace en el cual hacer clic. Una vez hecho clic en el enlace, el producto automáticamente se instalará en Air Navigation. Si usted desea instalarlo manualmente, puede entrar el código de licencia en "Restore purchases" →"Entrar código", en el módulo de "Map Store" (vea el próximo capítulo para más detalles).

Reinstalar mapas y cartas previamente compradas

En Air Navigation 4 agregamos un botón llamado "Restore purchases" ubicado en la esquina superior derecha del módulo "Map Store". En el caso de que usted quiera reinstalar la aplicación y luego reinstalar los mapas de Internet, esta opción le resultará muy útil. Al presionar el botón, éste le va a preguntar si quiere:

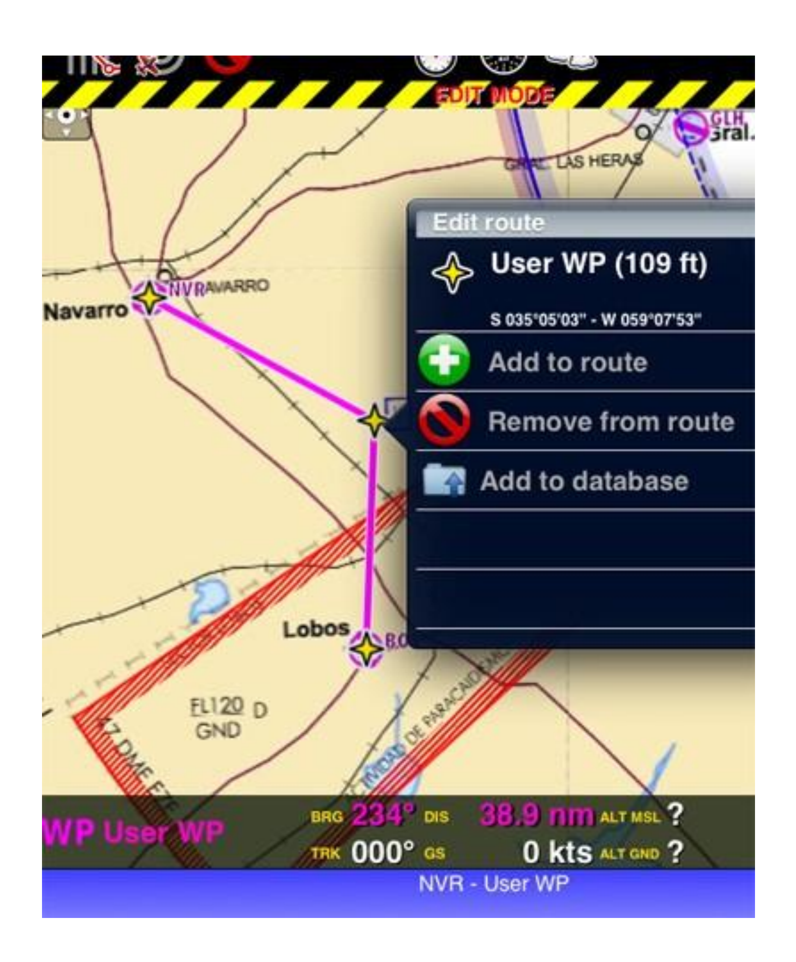
- Restaurar mapas comprados desde su cuenta iTunes: en este caso, una lista de compras que figura en su cuenta iTunes será desplegada. Usted puede entonces presionar en una carta en particular y reinstalarla de manera gratuita. Esto también funcionará si se instala Air Navigation en un nuevo iPhone o iPad. En este caso, se debería usar la misma cuenta de iTunes que en el otro dispositivo.
- Entrar un código de licencia: esta opción puede ser usada con productos que fueran vendidos con un código de licencia (como las cartas de aproximación VFR para Alemania).



El mapa móvil

El mapa móvil es el instrumento principal de Air Navigation. El mismo es usado para navegación en tiempo real, como también para el planeamiento de rutas y la creación de waypoints.

En Air Navigation 3, un módulo separado se usaba para crear rutas y waypoints. Sin embargo, con Air Navigation 4 todo puede hacerse desde el mapa móvil. Es posible agregar waypoints intermedios en las rutas durante un vuelo (para evitar condiciones meteorológicas desfavorables, por ejemplo).



De manera predeterminada, el mapa móvil está centrado en su localización actual, con orientación norte. Al presionar el símbolo localizado en la esquina superior izquierda de la pantalla, usted puede elegir entre:



Orientación norte: la localización actual se muestra en el centro de la pantalla.



Orientación del recorrido: la localización actual se muestra en el tercio inferior de la pantalla, rotando hasta coincidir con la dirección del curso de la ruta actual.



Tocando y moviendo el mapa lo hará volver al **modo paneo**. En este caso, el mapa se moverá hacia la localización de su elección con orientación norte. No se moverá para seguir la posición actual que lleva el avión. En vez de eso, el símbolo del avión se moverá en el mapa, y posiblemente se vaya del área de la pantalla. Se puede centrar y restaurar los movimientos del mapa al presionar el símbolo ubicado en la esquina superior izquierda.

En la versión 4.1 se agregó la posibilidad de rotar el mapa que se encuentra de fondo de manera manual. Para activar esta herramienta, sólo es necesario ir al módulo de configuración y activar la opción "Allow manaul rotation", en el menú "Settings".

Por otra parte, al tocar un área de interés en el mapa, aparecerá una ventana emergente con información útil.

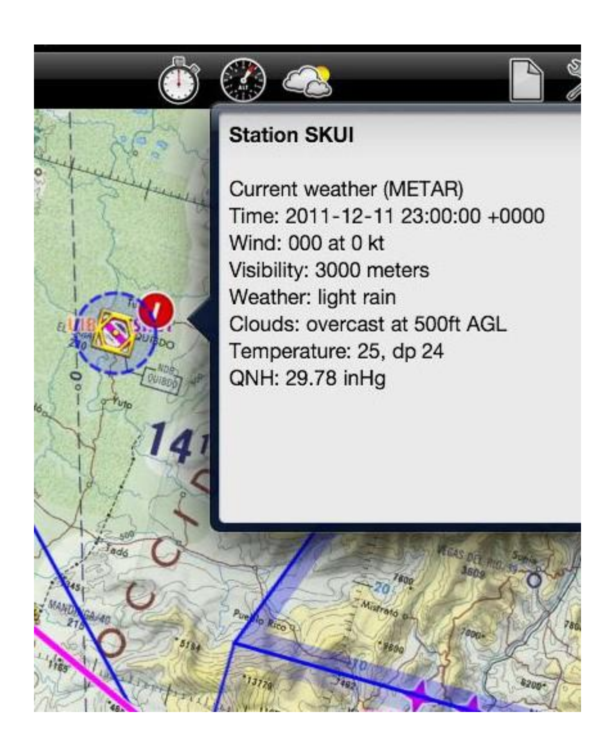
Los ítems que se pueden tocar son:

- Waypoints: elevación, tipo, nombre completo para Navaids, frecuencias. Para aeropuertos además obtendrá información de pistas y de las frecuencias de contacto.
- Espacios aéreos: límites inferiores y superiores, nombre, clase e información adicional.
- METAR/TAF: Información del clima en el momento y del pronóstico del tiempo para determinados aeropuertos. Esta nueva herramienta puede activarse desde el menú de "Map options".

En el iPod, presionando fuera de la ventaja emergente, está se esconderá. En el iPad es necesario presionar en el botón con la cruz, localizado en la en la esquina superior derecha de la ventana emergente.

Cuando se está en el modo de vuelo (predeterminado), presionando en el nombre del waypoint, éste le preguntará si usted desea seleccionar este waypoint, y relacionarlo con un instrumento o dirigirse allí con el mapa móvil.





La barra de datos localizada en la parte inferior del mapa móvil mostrará información en tiempo real, como también la información del próximo waypoint (identificador, dirección, distancia y tiempo estimado), velocidad actual detectada por el GPS (velocidad de terreno), recorrido, altitud detectada por el GPS, altura sobre terreno (si los datos de elevación de su área están instalados), calidad de la señal GPS.

Para navegación en tiempo real, la calidad requerida de la señal GPS debe ser buena (expresada con un símbolo verde o amarillo). Si la señal es regular (expresada con un símbolo naranja), sólo mostrará una localización aproximada y no detectará información de la velocidad ni del recorrido.



Nota: Para mejores resultados, usted debería colocar su dispositivo mirando hacia el cielo y cerca de una ventana. No sostenga el iPad cubriendo la antena del GPS con sus manos (zona negra de la parte superior del dispositivo). Si usted está volando con un aeroplano hecho totalmente de metal o si su aeroplano está equipado con un parabrisas anti hielo, el GPS interno del iPhone/iPad será algo débil y posiblemente necesite un módulo GPS externo.

Route planning



Por defecto, el mapa móvil está en "modo de vuelo". Es posible cambiarlo a "modo de planeamiento" en cualquier momento, con el fin de crear o enmendar una ruta presionando el botón "Editar", localizado en la barra de herramientas.

EDIT MODE

Para empezar a **crear una ruta**:

- Vaya a "modo editar", una barra a rayas negras y amarillas aparecerá en la parte superior del mapa móvil. Un campo de búsqueda también aparecerá en la parte superior del módulo "Route".
- Para **agregar waypoints**, presione sobre waypoints de su elección en el mapa móvil. Aparecerá entonces una ventana emergente en la cual tendrá que presionar sobre la opción "Add route". Una estrella amarilla debería ser vista ahora en el mapa móvil y su waypoint debería incluirse en la lista de "Route".
- Alternativamente, se pueden entrar uno o varios identificadores de waypoints en el campo de búsqueda del módulo "Route" y presionar retorno. Identificadores múltiples tendrían que estar separados por un espacio.

Nota: para encontrar waypoints cerca de un aeródromo, generalmente puntos de referencia VFR, usted puede usar la expresión siguiente W@LSZG (waypoint id@airfield id). Esto forzará a Air Navigation a encontrar los wayponts más cercanos desde LSZG hasta el identificador W.

En el modo editar es también posible **reordena**r y **remover** waypoints desde la lista del módulo "Route". Alternativamente, se puede remover un waypoint presionando en el mapa y eligiendo la opción "Remove from route".

Es posible **insertar un waypoint** presionando en el vector magenta (pierna) y arrastrando a una nueva localización en el mapa. Como resultado, un nuevo waypoint será insertado en la "Ruta". Si la localización del mapa no se encuentra sobre un waypoint existente, un waypoint "temporario" será creado. Usted puede agregar waypoints luego en la base de datos si desea hacerlo.

Puede **crear un nuevo waypoint** presionando durante dos segundos en su localización del mapa. Una ventana emergente le preguntará si desea agregar este punto en la base de datos o simplemente usarlo como un waypoint "temporario" para la ruta o para dirigirse hacia allí.



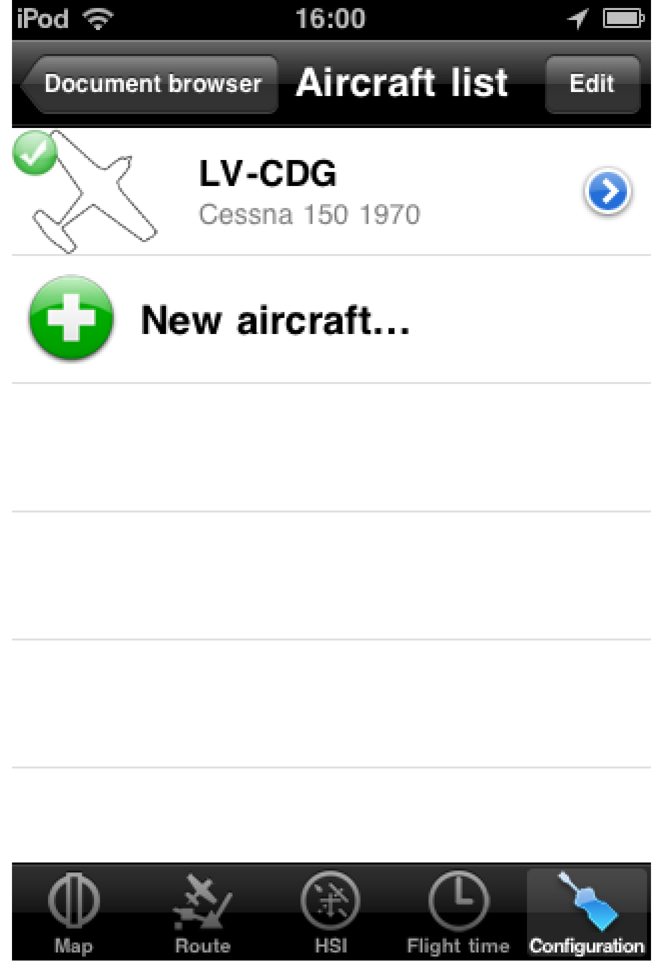
En el módulo "Route", se puede presionar en la línea "Summary", ubicada en la parte superior de la lista, para establecer el nombre de la ruta, e información del viento, curso y velocidad. El nombre de la ruta es usado para identificar una ruta particular en la "Lista de Rutas" cuando están salvadas. La información del viento, curso y velocidad serán utilizadas para exhibir el tiempo estimado, y dirección en el "modo editar". En el "modo de vuelo", la velocidad actual reportada por el GPS será usada para calcular el tiempo estimado.

El botón ubicado en la esquina superior derecha del módulo "Route" puede ser utilizada para invertir o duplicar la ruta.

Cuando usted esté satisfecho con la ruta puede volver a "modo de vuelo" y automáticamente será almacenada en la "Lista de rutas".

Agregar un perfil de avión

(Calcular un ETA y combustible a consumir)



En su última versión, Air Nav brinda la posibilidad de calcular de manera estimativa el consumo de combustible y el ETA a la hora de crear una ruta.

Con tal fin, lo primero que hay que hacer es crear el perfil de tu avión. Para ello, es necesario presionar sobre la sección "Aircraft" en el menú "Document Browser". Luego apoye el dedo sobre el botón verde con el símbolo "más" en blanco. Allí se podrá agregar un nuevo avión al precisar el identificador y una imagen del avión (opcional).

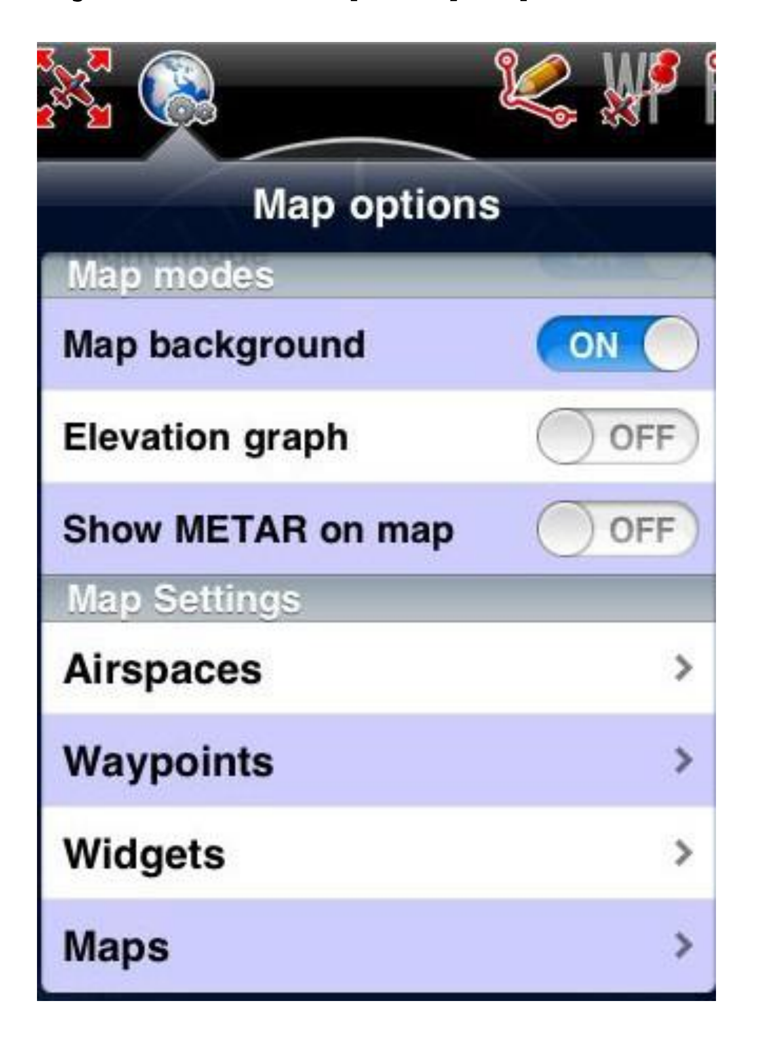
Después de haber completado estos datos, se debe volver a la lista que contiene todos los perfiles creados de aviones, con el objetivo de presionar sobre el botón azul que contiene la flecha blanca. Eligiendo la opción "Manufacturer and model", se podrá agregar información imprescindible para que Air Nav calcule estimativamente el consumo de combustible y el ETA, tal como la velocidad crucero a la que viaja el avión y la cantidad de combustible consumida por hora.

Recuerde que puede elegir las unidades en las cuales va a ser expresada dicha información en la sección "Units", dentro de las opciones de configuración.

No olvide seleccionar el avión. Una vez seleccionado, deberá aparecer al costado del avión un botón verde como el que muestra la imagen.

Al momento de crear una ruta, presione sobre "Summary" para visualizar el cálculo estimativo del consumo de combustible y del tiempo total de vuelo.

Ajuste de mapas y opciones de visualización



Desde la "Barra de Herramientas" presione el botón "Map Options" para acceder a varias opciones inherentes al mapa móvil.

- **Night Mode**. Cambia el contraste de la pantalla sobre el Mapa movible.
- **Map Background**. Activa/desactiva los mapas.
- **Elevation Graph**. Activa/desactiva el gráfico de elevación.
- **Show METAR on map**. Muestra las estaciones de clima y pronostico sobre ciertos aeropuertos.
- **Airspaces**. Muestra una lista de tipos de espacios aéreos (A, B, C, CRT, Restringido, etc) los cuales pueden ser activados o desactivados. También se puede filtrar espacios aéreos por altitud, así como también mostrar sus nombres en el mapa.
- **Waypoints**. Muestra una lista donde podremos mostrar/ocultar waypoints según su categoría (Aeropuertos, helipuertos, NDB´s, VOR´s, etc). También cuenta con una opción para filtrar aeropuertos según el largo de sus pistas y el tipo de superficie.
- **Widgets**. Aquí se puede elegir el color y símbolo de la aeronave que aparece en el mapa, así como también extender la línea de curso de la misma.
- **Maps**. Ocultar/Mostrar cada mapa que descargamos desde el Map Store.

Vista de la elevación del Terreno

Si los datos de elevación del terreno están instalados en tu región, el gráfico de elevación mostrará información del terreno.



En el "modo de vuelvo", se exhibirá el terreno en frente del avión, actualizando la vista cada 5 segundos. Se puede hacer zoom en la vista del terreno con el fin de mostrar desde 10 hasta 50 millas náuticas de la zona de elevación del terreno. La máxima altitud captada por el GPS será desplegada en le esquina superior izquierda de la vista de elevación del terreno. Un símbolo representando su avión será mostrado en la vista con una línea punteada roja. Ésta simboliza su altitud actual (reportada por el GPS).

En el "modo editar", se desplegará el terreno entre los dos waypoints de la pierna seleccionada. Esto es muy útil cuando se desea planificar la ruta, ya que se obtiene la mínima altitud segura.

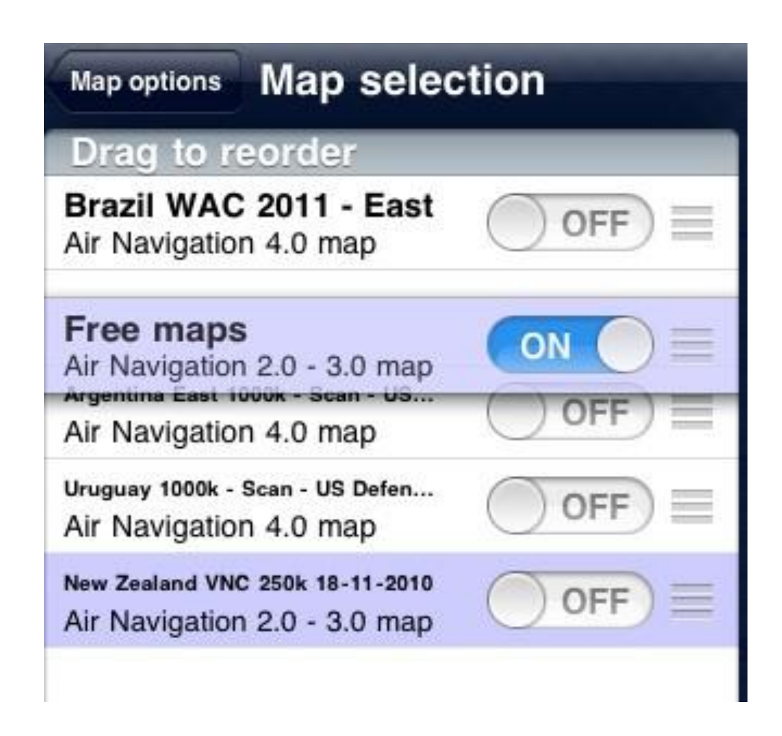
Por favor, note que incluso con una buena señal, la altitud captada por el GPS podría tener un error de +/- 200 pies. La base de datos de la elevación puede también contener algunas inexactitudes. Usted debería siempre planificar su vuelo con un margen razonable por sobre los obstáculos

El módulo "Maps settings"

Air Navigation 4 contiene un motor de mapas nuevo, capaz de desplegar varios mapas al mismo tiempo, especificando cuál mapa debería ser exhibido encima de todos cuando se superpongan los mismos.

Versiones más nuevas de mapas fueron lanzadas y contienen un mayor nivel de detalles. Como resultado, la calidad de la visualización se ha mejorado, especialmente para mapas con una escala de 1:25k hasta 1:50 k y a niveles más bajos de zoom. Los mapas de Air Navigation 4 fueron combinados de una buena manera. Esto significa, que se puede ahora mezclar mapas provenientes de diferentes proveedores y usarlos todos al mismo tiempo.

Para mejores resultados, no se debería combinar mapas viejos con nuevos dado que el motor, de manera predeterminada, cambiaria al modo de visualización viejo y se podría no obtener la mejor calidad.



En la imagen de arriba, los mapas "Free maps" están habilitados y están siendo desplazados hacia abajo del mapa "Brazil WAC 2011" (esto se logra presionando sobre la marca en su margen derecho). El mapa de Brazil está desactivado, por lo cual no se mostrará. Si lo activamos, al estar por sobre los "Free maps" y todos los demás, se mostrará por encima de todos ellos.

Instrumentos

Usando el dispositivo GPS incorporado y el acelerómetro del iPhone, Air Navigation puede simular varios instrumentos aeronáuticos como el HSI, ADF, CDI/VOR, Altímetro. A diferencia de los instrumentos de navegación, los instrumentos virtuales pueden estar configurados con cualquier waypoint de la base de datos (airport, VOR/DME, waypoint de usuario, etc).

HSI



El HSI es el instrumento más práctico de todos los instrumentos de navegación, pero también requiere algo de entrenamiento antes de ser usado eficazmente.

Si la recepción del GPS es mala, una bandera de advertencia simbolizará que el instrumento no está mostrando datos correctos.

La parte superior de la pantalla es un emulador de HSI (Indicador de Situación Horizontal). La aguja amarilla es el apuntador de Curso seleccionado; la parte móvil en el medio es el indicador de desviación (CDI), el cual exhibe la desviación (+/- 12 grados) desde la selección del radial o curso, hasta o desde un waypoint seleccionado. A diferencia de un HSI real donde el apuntador de rumbo naranja es usado para establecer el curso para el piloto automático, el virtual muestra la dirección del waypoint seleccionado. Asimismo, el HSI no exhibe la dirección magnética sino el recorrido del avión.

La ventaja del HSI es que muestra la posición del símbolo del avión en el medio relativo del curso seleccionado. La rosa de los vientos girará automáticamente para que coincida con el recorrido actual de vuelo. La selección del radial o curso se hace tocando y arrastrando los dedos hacia arriba o abajo, a la izquierda o derecha del compás del anillo. El instrumento HSI requiere una precisión de cero millas náuticas y, una velocidad de 5 nudos o más para exhibir el recorrido en la rosa de los vientos. Si ningún waypoint es seleccionado o si la distancia del waypoint es mayor a 250 millas náuticas (o si la precisión del GPS es mala), una bandera de advertencia "NAV" le indicará que usted no debería confiar en el indicador HSI.

Por favor, note que podría aún seguir obteniendo información correcta de desviación cuando la precisión del GPS es menor a las 2.5 millas náuticas. En este caso, la rosa de los vientos estará orientada hacia el norte.

Por debajo del indicador principal, el waypoint seleccionado es exhibido como también la distancia desde el waypoint y la precisión del GPS. Usted puede usar cualquier tipo de waypoints (Airports, VOR, NBD, etc.) para ser utilizado con el instrumento HSI (un indicador HSI real requiere señales de radio VOR, VOR/DME o transmisores VORTAC).

Se puede seleccionar un nuevo waypoint desde la base de datos con el botón azul localizado en la parte inferior derecha del instrumento. Por favor lea "Seleccionar waypoints desde la base de datos" en este mismo manual para obtener información acerca de la búsqueda y selección de los mismos. Note que los radiales HSI y los cursos son siempre magnéticos con respecto al waypoint HSI seleccionado.

En el modo predeterminado, el HSI exhibe el curso que ha sido seleccionado en el mapa automáticamente (los ajustes predeterminados puede ser configurados a través de Configuración Ajustes Instrumentos).

VOR/CDI



El instrumento VOR usa datos del GPS para desplegar la dirección hacia un waypoint.

La parte superior es un emulador de indicador VOR. La aguja blanca (CDI, Indicación de desviación de curso) mostrará la desviación actual hasta +/- 12 grados con respecto al radial seleccionado hasta o desde el curso del waypoint seleccionado.

La selección del curso y radial se realiza al tocar y deslizar los dedos hacia arriba o abajo, a la derecha o izquierda del anillo de la brújula.

El instrumento VOR requiere al menos 2.5 millas náuticas de precisión de GPS. No obstante, no requiere un mínimo de velocidad del terreno para dar información precisa. Si ningún waypoint es seleccionado o si la distancia hasta los waypoints es mayor a las 250 millas náuticas (o si la precisión del GPS es mala), el indicador TO/FROM desaparecerá y una bandera NAV de advertencia indicará que no debería confiar en el indicador VOR.

Por debajo del indicador principal, el nombre de waypoint actual seleccionado es exhibido, como también la distancia desde éste y la precisión del GPS. Usted puede usar cualquier tipo de waypoint (Airports, VOR, NDV, etc.) con el instrumento VOR (mientras que uno real requiere señales de radio desde transmisores VOR, VOR/DME o VORTAC).

Es posible seleccionar un nuevo waypoint desde la base de datos con el botón azul en la parte superior derecha del instrumento. Lea “Waypoints seleccionados desde la base de datos” en este mismo manual para obtener más información acerca de la búsqueda y selección de waypoints. Note que los radiales y cursos VOR son siempre magnéticos con respecto al VOR waypoint.

ADF



El instrumento ADF en Air Navigation usa la información del recorrido captado por el GPS, por ende, no recibe ondas de radio. Puede ser de gran ayuda para practicar navegación ADF.

La parte superior es el indicador ADF. La aguja amarilla apunta hacia el waypoint seleccionado con respecto al eje longitudinal del avión. El instrumento ADF requiere un curso válido para calcular la posición relativa de un waypoint y no funcionará correctamente cuando la precisión del GPS es baja, o la velocidad del terreno es inferior a los tres nudos (6 km/h). Si ningún waypoint es seleccionado o si la distancia es mayor a las 250 millas náuticas o si ninguna posición GPS y/o curso está disponible, la bandera de advertencia "NAV" aparecerá en el instrumento.

La rosa de los vientos puede girar manualmente al tocar y arrastrar los dedos hacia abajo/arriba, a la derecha o izquierda del indicador. De esta manera se establece el curso magnético para el instrumento ADF.

Abajo del indicador principal, el nombre del waypoint activo es exhibido, como también la distancia desde éste y la precisión del GPS. Es posible seleccionar cualquier tipo de waypoint (Airports, VOR, NDB, etc.) como un objetivo del waypoint ADF, a diferencia de un ADF real que requiere transmisores NDB o AM como waypoints.

Se puede seleccionar un nuevo waypoint desde la base de datos al presionar el botón azul en la parte inferior derecha del instrumento. Lea "Seleccionar waypoints desde la base de datos" en este mismo manual para obtener más información acerca de la búsqueda y selección de waypoints.

Brújula



La "brújula" muestra el curso actual del GPS (no el rumbo magnético) en una rosa de los vientos virtual animada. El curso exhibido pude ser tanto el real como el magnético, dependiendo de los ajustes.

El anillo externo es ajustable al tocar y deslizar un dedo hacia arriba o abajo, a la izquierda o derecha del indicador de la brújula.

La brújula de Air Navigation sólo muestra el curso de GPS. Debido a un error reiterado en las brújulas integradas en los iPhone 3G/4 en la cabina, decidimos incluirle los datos obtenidos por el GPS con respecto a la información de curso.

La parte inferior contiene la información de la brújula, la velocidad de terreno actual y la precisión del GPS con valores digitales. Las unidades son configurables desde de los ajustes. Si la información de curso es magnética, la etiqueta de curso digital será "MC" (Magnetic Course), de otra manera sería "TC" (True Course, curso verdadero).

La bandera de advertencia roja/blanca aparecerá cuando la precisión del GPS es pobre y/o la velocidad del terreno es baja para obtener datos válidos. La velocidad del terreno más baja para obtener datos preciosos es de 3 nudos – 6 km/h. Usted no debería confiar en ninguno de los instrumentos cuando está desplegada la bandera de advertencia "NAV".

Altímetro



El Altímetro de Air Navigation está basado en el GPS, como todos los instrumentos de navegación. Generalmente, el GPS tiene una precisión aceptable. No obstante, nunca debería ser usado en reemplazo de un altímetro barométrico.

El altímetro de Air Navigatión muestra las altitudes sobre el Nivel del Mar (MSL) captadas por el GPS. Usualmente, la altitud tiene una precisión de 70 pies o menos. La misma puede ser aún mejor si se agregan módulos GPS externos.

La parte superior es un altímetro analógico. En la parte inferior, se puede encontrar los valores digitales del altímetro, como también el símbolo que muestra el status de la señal GPS actual.

Las unidades de altímetro pueden establecerse en pies o en metros, en los ajustes de la aplicación. La altitud es exhibida si la precisión de GPS es de 230 pies o menos.

En caso de mala precisión, se podrá ver un signo de interrogación en vez de los valores digitales del altímetro.

Velocidad del terreno

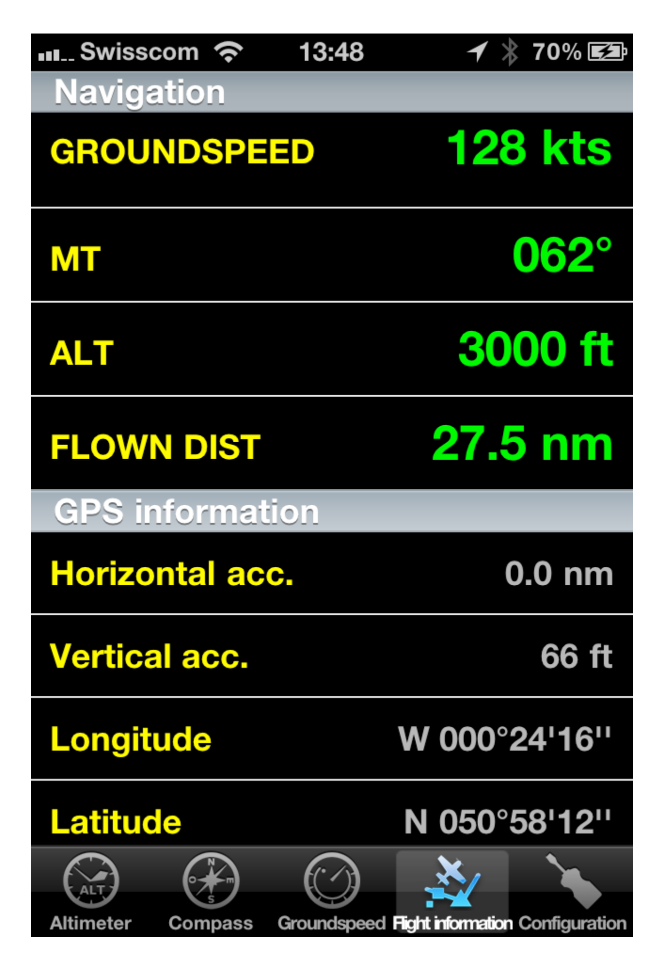


La parte superior es el indicador de la velocidad del terreno analógico. En la parte inferior, se puede encontrar los valores digitales de la velocidad, como también un símbolo que representa el status actual del GPS.

Las unidades de velocidad pueden establecerse en nudos, millas por hora o kilómetros por hora en los ajustes de la aplicación.

En caso de mala precisión, se verá un signo de interrogación en vez de los valores de velocidad digitales.

Información de vuelo



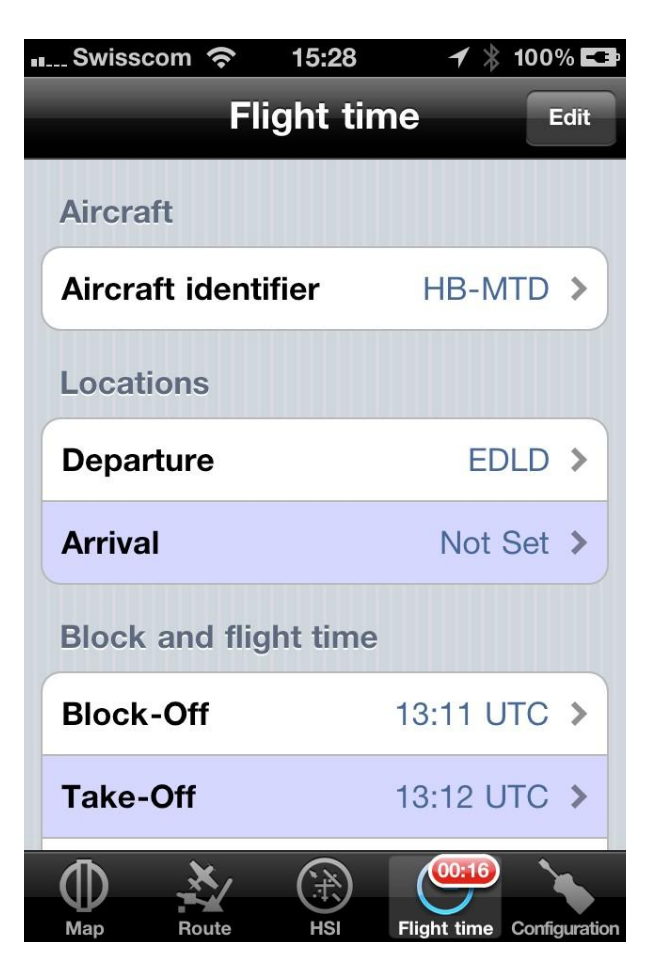
El módulo de información de vuelo despliega una lista de la navegación en tiempo real con valores digitales. Asimismo, computa la distancia recorrida desde que la aplicación se inicia o desde que el vuelo se resetea en el módulo "Flight time".

En la parte inferior, se puede encontrar la precisión horizontal y vertical del GPS, como también las coordenadas y la localización actual captada por el subsistema GPS.

Herramientas

Además del mapa móvil y de los instrumentos de navegación, varias herramientas están disponibles para ayudar con la planificación del vuelo y otras tareas.

Tiempo de vuelo



El módulo de tiempo de vuelvo (Flight time) sirve para almacenar la información actual del vuelo. La hora, y los lugares de salida y llegada pueden establecerse manualmente o automáticamente. Para dejar que Air Navigation llene la hora, y los lugares de salida y de llegada de manera automática, la opción "Automatic logbook" debe estar activada en los ajustes.

La hora del block-off se establece cuando Air Navigation detecta un movimiento del avión. La hora del despegue se establecerá cuando la velocidad pase los 30 nudos. La hora de aterrizaje quedará asentada cuando la velocidad disminuye a 25 nudos. El tiempo del Block-on se asentará cuando el avión se detenga. Luego de 90 segundos sin ningún movimiento, el vuelo se almacenará en el diario de vuelo (logbook). Esto es con el fin de asegurar que la hora del block-on sea registrada en caso de que usted se tenga que detener en la pista de rodaje, por ejemplo.

Air Navigation intentará encontrar el aeropuerto en la localización del block-off y del aterrizaje, estableciendo valores en el diario de vuelo de manera acorde a ello. Despegues/aterrizajes múltiples serán agregados en la cuenta. Nuestros filtros están diseñados para no gravar los acontecimientos cuando la señal del GPS es pobre o inválida. Además, se debería verificar que la señal del GPS sea buena (símbolo amarillo o verde) antes de usar la opción diario de vuelo automático (Automatic logbook).

Los valores del diario de vuelo pueden ser editados en cualquier momento. Esta acción puede realizarse desde el módulo "Flight time" al presionar en la línea correspondiente o si el vuelo ya estaba previamente establecido en el diario de vuelo, desde el mismo módulo de "Flight time".

Al presionar el botón "Edit" en la esquina superior derecha, se puede relacionar el vuelo con el diario de vuelo o resetear el módulo "Flight time" para comenzar un nuevo vuelo.

***Nota**: en el iPhone, si el módulo "Flight time" está ubicado en la barra inferior (de manera predeterminada), un símbolo rojo comenzará a parpadear con los valores de tiempo, tan pronto como la hora del block-off se establezca y hasta que el vuelo se incorpore al diario de vuelo.*

Grabar un Vuelo

Para grabar un vuelo y luego reproducirlo en Air Navigation se debe activar la opción "Flight recorder" dentro del panel "Settings". Esto debe hacerse antes de comenzar el vuelo.
Tener en cuenta que la grabación comenzará tan pronto como se establezca un "Block-OFF" time, el cual podemos encontrar dentro del menú "Flight Time" donde se completan los tiempos de vuelo.
La grabación, por el contrario, se detendrá al establecerse en "Block-ON" time dentro del menú "Flight Time". Es en ese preciso momento cuando el vuelo se grabará automáticamente en panel "Recorded Flights" del menú "Tools", desde donde podrá reproducirse en tiempo real.





Los valores de "Block-OFF" y "Block-ON", tal como se explicó en la sección anterior, pueden establecerse en forma automática dependiendo de la velocidad de la aeronave. Para lograr ello, se debe activar a la opción "Automatic logbook" dentro del panel "Settings".

Además de poder reproducirse en tiempo real, los vuelos son grabados en archivos KML por separado, con fecha y hora de "Block-OFF" time y "Block-ON" time como nombre.
Estos archivos pueden ser descargados a través del WebServer y del WebDAV server (referirse a los correspondientes capítulos más abajo en este manual).
Una vez descargados los archivos KML, los mismos pueden ser abiertos con el Google Earth/Maps, pudiendo ver la trayectoria y altitud con la que se realizó el vuelo.

Diario de vuelo



El diario de vuelo es básicamente una base de datos de los tiempos y detalles almacenados. Contiene todos los vuelos manualmente agregados o, si la opción "Automatic logbook" está activada en los ajustes, los tiempos de vuelos detectados, y las salidas y los arribos.

Los vuelos son mostrados desde el más reciente al más antiguo.

Los del mes actual son exhibidos como entradas individuales en la lista principal.

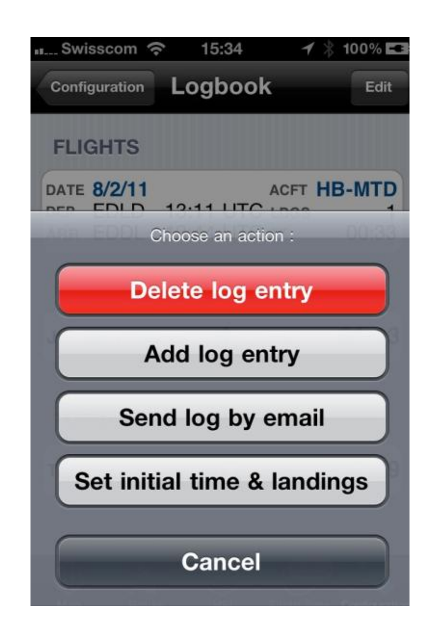
Por otra parte, los vuelos del corriente año son agrupados por meses, y luego por años.

Siempre es posible mostrar vuelos individuales agrupados por meses o años presionando en la línea correspondiente.

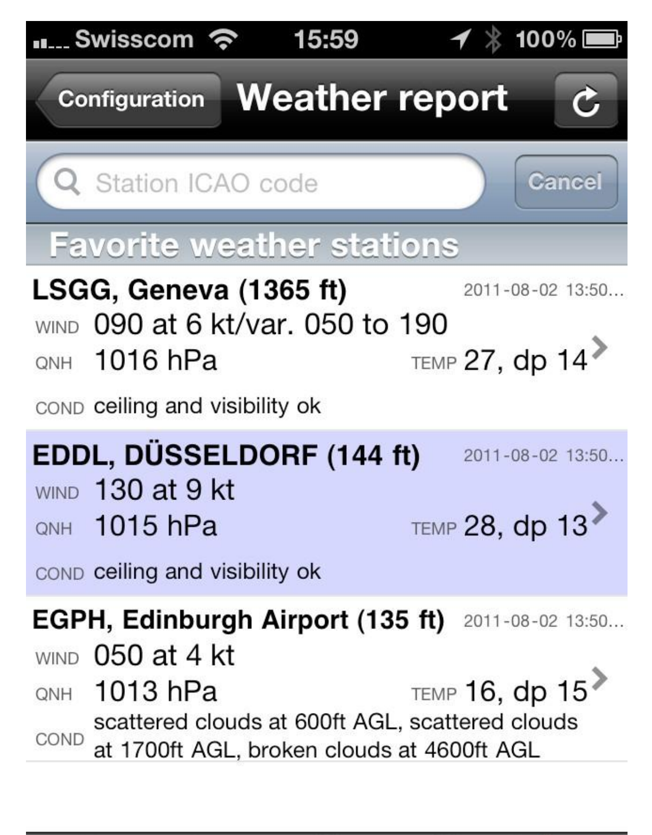
Los vuelos individuales pueden ser editados o borrados.

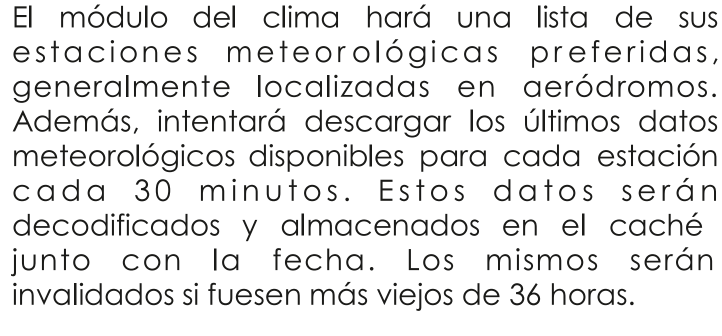
Presionando en el botón "Edit" en la esquina superior derecha, es posible:

- Pasar a modo de edición para borrar entradas de la lista.
- Crear una nueva entrada.
- Enviar por correo electrónico todo el diario de vuelo o vuelos seleccionados como archivo de texto HTML.
- Establecer el tiempo inicial y la cuenta de aterrizaje a un diario de vuelo previo.



Clima



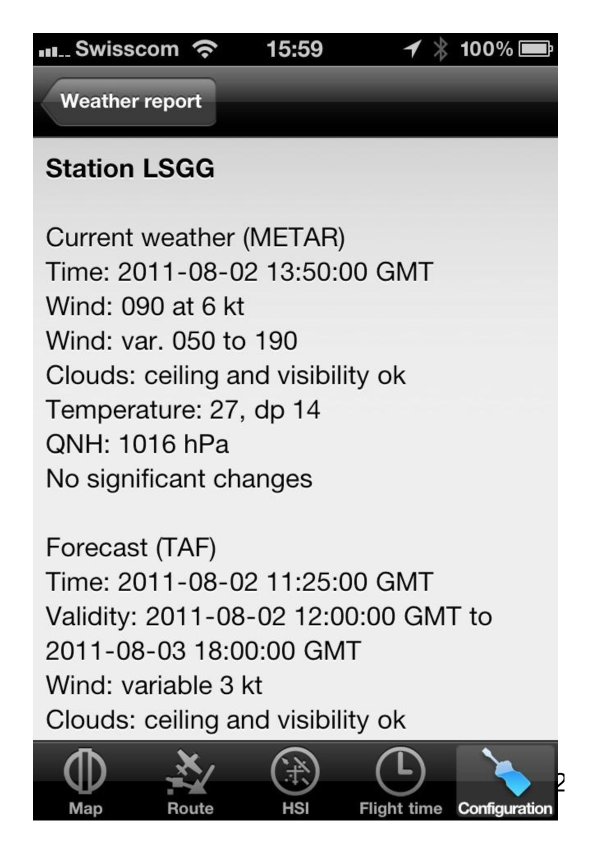

El módulo del clima hará una lista de sus estaciones meteorológicas preferidas, generalmente localizadas en aeródromos. Además, intentará descargar los últimos datos meteorológicos disponibles para cada estación cada 30 minutos. Estos datos serán decodificados y almacenados en el caché junto con la fecha. Los mismos serán invalidados si fuesen más viejos de 36 horas.

Para agregar una estación en la lista, digite el identificador ICAO del aeropuerto, donde la estación está localizada en el campo de búsqueda en la parte superior de la lista. Luego presione "return". La estación será agregada a la lista inmediatamente. De todas formas, juntar los datos llevará algún tiempo. Note que descargar datos del clima requiere una conexión de Internet y podría no funcionar durante el vuelo si la cobertura del GPS fuese pobre.

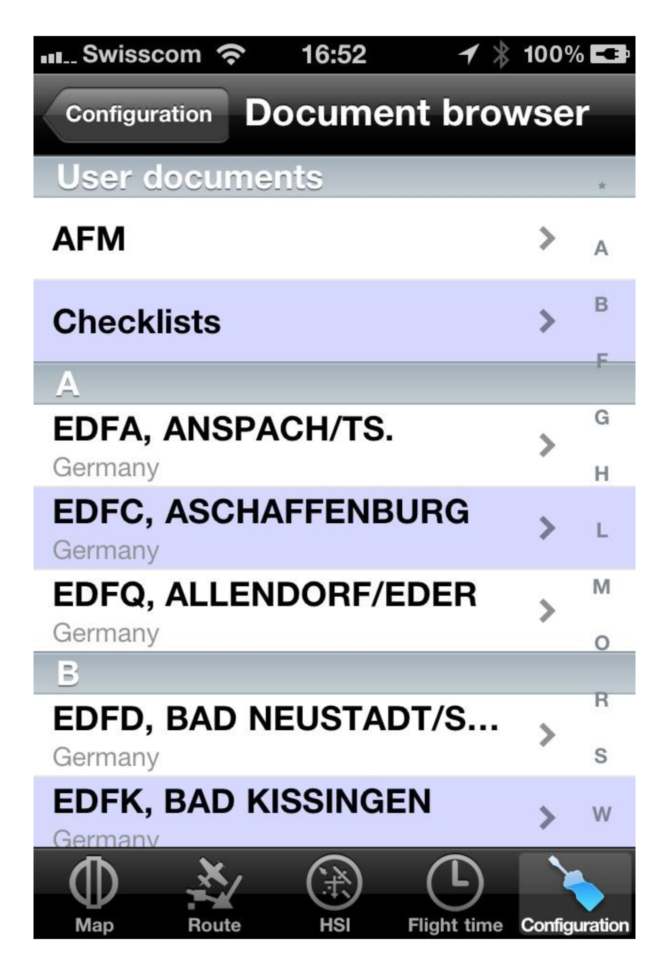
Para remover una estación, deslizando los dedos desde la derecha hacia la izquierda hará aparecer un símbolo para suprimir.

Presionando en la línea de la estación, se mostrarán los mensajes de meteorología (METAR) decodificados.

Además, un mensaje que contiene el pronóstico del tiempo será exhibido (cuando esté disponible).



Navegador de documentos



El módulo de "Navegación de documentos" le permite acceder y mostrar documentos PDF mientras planifica un vuelo o está volando.

Los documentos pueden ser agregados en el "Document browser" al:

-Instalar un paquete de cartas de aproximación.
-Subir un archivo PDF desde el servidor Web incorporado.
-Enviar un documento PDF por correo electrónico y usar la función "Abrir en Air Navigation" del mail del cliente.
-Usar un servidor WebDAV para copiar archivos desde una computadora.

Desde la versión 4.0.1, los "documentos del usuario" pueden ser creados usando la conexión WebDAV. Los mismos aparecen en la parte superior de la lista y son útiles para documentos importantes como: AFMs, Checklists, Notams, etc.

Al instalar un paquete de cartas de aproximación, los documentos PDF se almacenarán y mostrarán de acuerdo con el nombre del aeródromo, y aparecerán en la lista con su identificador, nombre y país.

Es posible instalar documentos del usuario y adjuntarlos a los aeródromos. Para hacerlo, el nombre del archivo PDF debe estar prefijado con las cuatro letras del identificador ICAO en el aeródromo correspondiente y el archivo debe estar transferido a la sección "Appcharts" del servidor Web incorporado (vea el capítulo "Servidor Web incorporada" para más información).

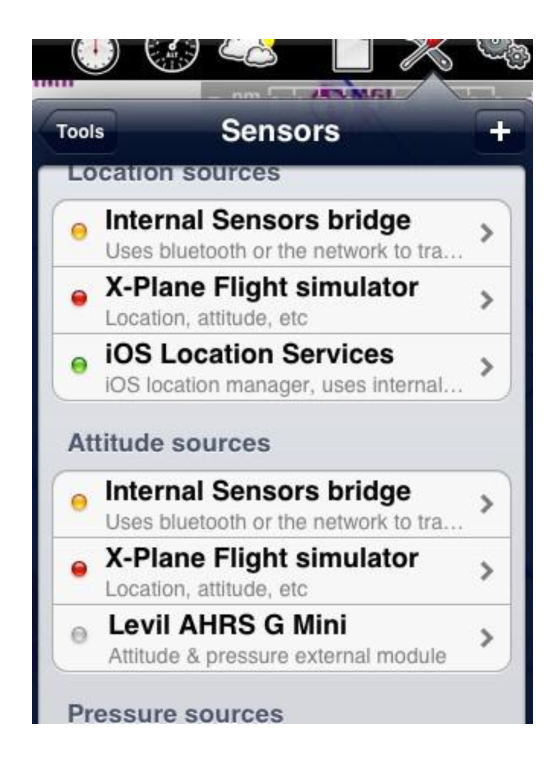
De manera alternativa, el documento puede ser enviado por email a su iPhone/ iPad. Después usted puede usar la función "Abrir en Air Navigation" (disponible al presionar en el archivo adjunto del correo electrónico de la aplicación).

Para copiar documentos PDF en "Documentos del usuario" o para adjuntarlos a un aeródromo que no contengan identificador ICAO, se debe utilizar el servidor WebDAV (para más información lea el capítulo "Servidor WebDAV")

Sensores

Con la versión 4.2 Air Navigation reemplazó el "GPS bridge" por el panel "Sensors". El mismo se encuentra en el menú "Tools" y permite:

- Enlazar un dispositivo con otro para compartir la señal GPS (un iPhone 3G con un iPad wifi only por ejemplo).
- Conectar Air Navigation con el X-Plane.
- Conectar Air Navigation con el dispositivo AHRS G mini para poder utilizar el modulo EFIS en un vuelo real.



La conexión de 2 aparatos para compartir una misma señal se hará de la siguiente forma:

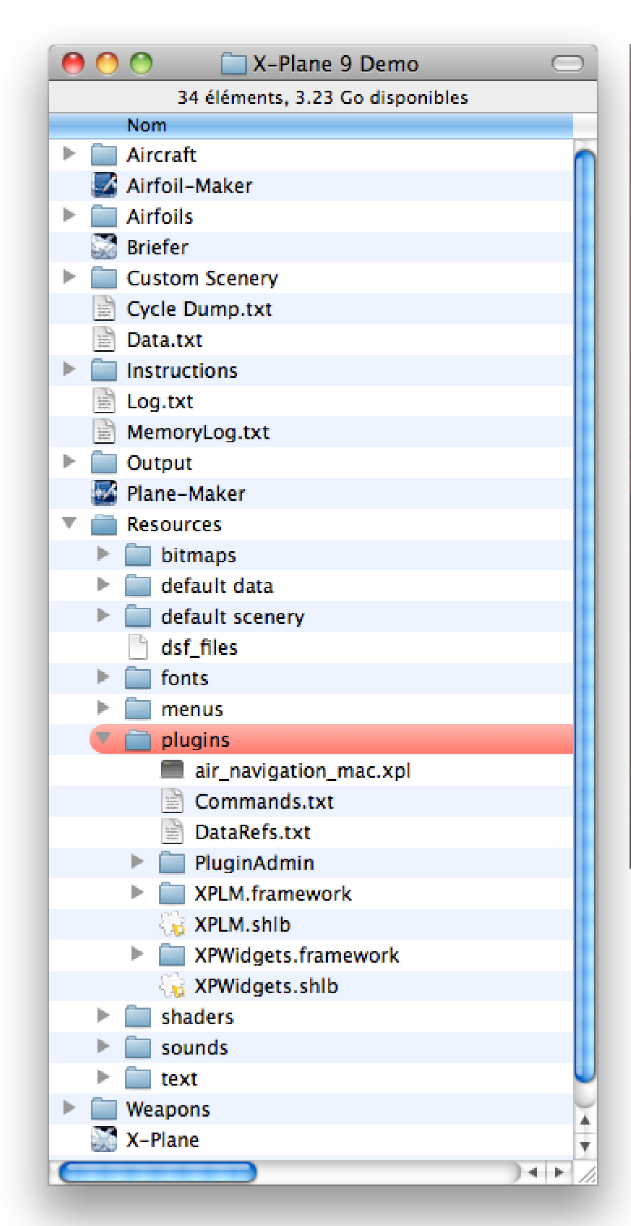
- Active el bluetooth en ambos aparatos.
- Active la opción "Share GPS via bluetooth" en el dispositivo que posee la señal GPS (ejemplo: si es el caso de un iPhone 3G). Esta opción se encuentra en el panel "Settings".
- Active los sensores "Internal Sensors bridge" en el menú "Tools".
- La conexión se produce de forma completa cuando vemos que el indicador de luz del sensor está en VERDE.

Conectar a un simulador de vuelo X-Plane

Para conectar Air Navigation Pro a un simulador de vuelo X-Plane, un plugin especial se debe instalar en la carpeta de plugins del X-Plane.

El plugin para Mac o Windows puede descargarse desde nuestro sitio Web: http://www.xample.ch

El plugin "Air Navigation_mac.xpl" o "Air Navigation_win.xpl" deben ser copiados en la carpeta "Resources/Plugins" dentro de la carpeta del X-Plane. Si el plugin se instala correctamente, Air Navigation tendría que ser visto en el menú "Plugins" del X-Plane.







En las computadoras Mac usamos la aplicación "Bonjour" para encontrar X-Plane en la red. Esto resulta mucho más fácil que tipear direcciones de red.

En las computadoras que poseen Windows, el servicio "Bonjour" es requerido para la detección automática de la dirección de red de X-Plane a través del iPhone o iPad. Si ya ha instalado iTunes, no es necesario hacer nada (Bonjour viene con iTunes automáticamente).

Para descargar e instalar el servicio para Windows manualmente es necesario ir a la siguiente dirección:
http://support.apple.com/downloads/Bonjour_for_Windows , Luego descargue el instalador y siga las instrucciones de la pantalla.

Cuando el plugin es instalado e iniciado, aparecerá en el módulo GPS Bridge de Air Navigation.

Se puede ahora presionar sobre el título "X- Plane" de la lista para comenzar la conexión. El mapa y los instrumentos deberían reflejar ahora la localización, velocidad, curso y altitud del simulador X- Plane.

Para lograr una conexión adecuada entre el X-Plane y Air Nav asegúrese de:

- El Bluetooth esté activado tanto en el iPad/iPhone como en la PC.
- Haber activado el plugin a través de la opción "Start Air Navigation plugin" en el menú "Plugins" del X-Plane.
- Asegurarse de tener los sensores de X-Plane activados y en color VERDE en el menú "Tools" de Air Navigation.

Modulo EFIS (Visión 3D)

El módulo EFIS es una interface gráfica que muestra el terreno en 3 dimensiones por delante de nuestro curso en la aeronave. Recuerden que para poder utilizar este módulo, primero debe descargar la data 3D desde el Map Store.



El módulo EFIS mostrará el gráfico de elevación si así lo desea (recuerde activarlo desde el menú “Map options”).
Para poder ver el cambio en la actitud y ladeo de la aeronave reflejados en el módulo, Air Navigation debe estar instalado en un equipo iOS con giroscopios internos (iPad2, iPhone 4/4S).
De no ser así, el módulo está preparado para trabajar conjuntamente con un dispositivo externo denominado AHRS G mini.

El módulo EFIS también funciona con X-Plane.
Asegurarse de conectarse al mismo según lo indica la sección correspondiente en este manual y tener descargada la última versión del plugin que puede conseguirse desde la sección “Support” en nuestro sitio web.

***Nota**: notarán que al dividir la pantalla entre el mapa y los instrumentos, siempre se verán solamente el módulo Route como primera opción y el mapa movible como segunda.*
Para el caso del gráfico de elevación, el mismo sólo mostrará 10 NM por delante.

Servicio de terceros

GoVFR

www.govfr.com es un sitio de un servicio de terceros donde es posible crear una cuenta gratuita.

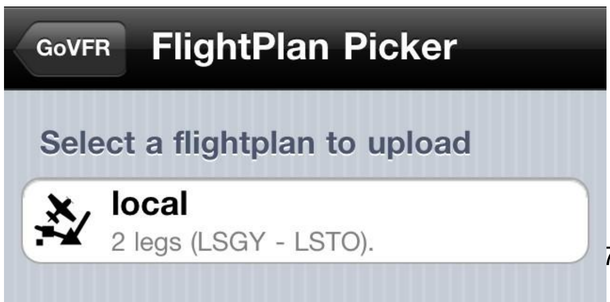


El módulo "GoVFR" en Air Navigation fue diseñado para comunicarse con el sitio Web e intercambiar Rutas (planes de vuelo) entre Air Navigation y su cuenta en el sitio.

Para poder usar el módulo "GoVFR" es necesario:
-Crear una cuenta en el sitio www.govfr.com
-Crear un plan de vuelo en el mismo sitio www.govfr.com (con fines de prueba).
-En el módulo "GoVFR" presione la línea de "Account information" y digite sus credenciales.
-Regrese al módulo "GoVFR", usted tendría que ver el plan de vuelo de prueba en la lista.

Presionando en el plan de vuelo de la lista, se descargará e instalará el mismo como una Ruta en Air Navigation.

Presionando en "Upload a flightplan", se desplegará una lista de varias rutas almacenadas en Air Navigation. Luego se puede presionar sobre una ruta para subirla a su cuenta GoVFR.



Opciones avanzadas

Importar/exportar datos

Air Navigation fue diseñado para permitir a los usuarios importar datos a la base de datos de la aplicación y exportar datos creados en Air Navigation como waypoints, rutas, etc.

Actualmente es posible importar/exportar los ítems siguientes:

Importar datos:

- Waypoints, Frecuencias y Pistas en archivos de texto separados;
- Waypoints, Frecuencia y Pistas llenando el archivo "UserDatabase.sql" (archivo del tipo SQLite 3).
- Waypoints en formato de archivo GPX
- Planes de vuelo en formato GPX.
- Espacios aéreos en formato OpenAir
- Espacios aéreos en formato de texto Tim Newport Peace.
- Documentos PDF.
- Entradas de logbook en archivos de texto separados.

Exportar datos

- Waypoints, Frecuencias y Pistas del usuario en archivos de texto separados.
- Waypoints, Frecuencias y Pistas en archivos SQlite 3 «UserDatabase.sql».
- Planes de vuelo en formato GPX.
- Entradas de logbook en archivos de texto separados.
- Rutas grabadas en formato KML (pueden ser vistas con Google Earth).

La importación y exportación de datos puede realizarse usando:

- El servidor WebDAV (archivos PDF, mapas, waypoints del usuario con formato SQlite).
- Servidor Web incorporado (importación de archivos PDF, waypoints del usuario en formato de texto, importación de espacios aéreos, rutas, planes de vuelo, etc.).
- Correo electrónico (planes de vuelo, archivos PDF, diario de vuelo (logbook).

Servidor Web Incorporado

El iPhone/iPod debe estar conectado a través de una red Wifi. Además, el dispositivo debe estar conectado a la misma red (a través de una conexión inalámbrica o por cable) que tu computadora de escritorio.



El servidor Web tiene que estar activado en los "Ajustes". Una vez encendido, aparecerá una dirección de red justo debajo del interruptor "ON/OFF" del servidor Web (ejemplo: http://192.168.xx.xx:8080).

Para acceder al servidor Web incorporado, digite la dirección en la barra URL de un servidor Web razonablemente actualizado (Firefox 3, Safari 4, Explorer 8) de su computadora. El sitio de Air Navigation debería aparecer en su navegador.

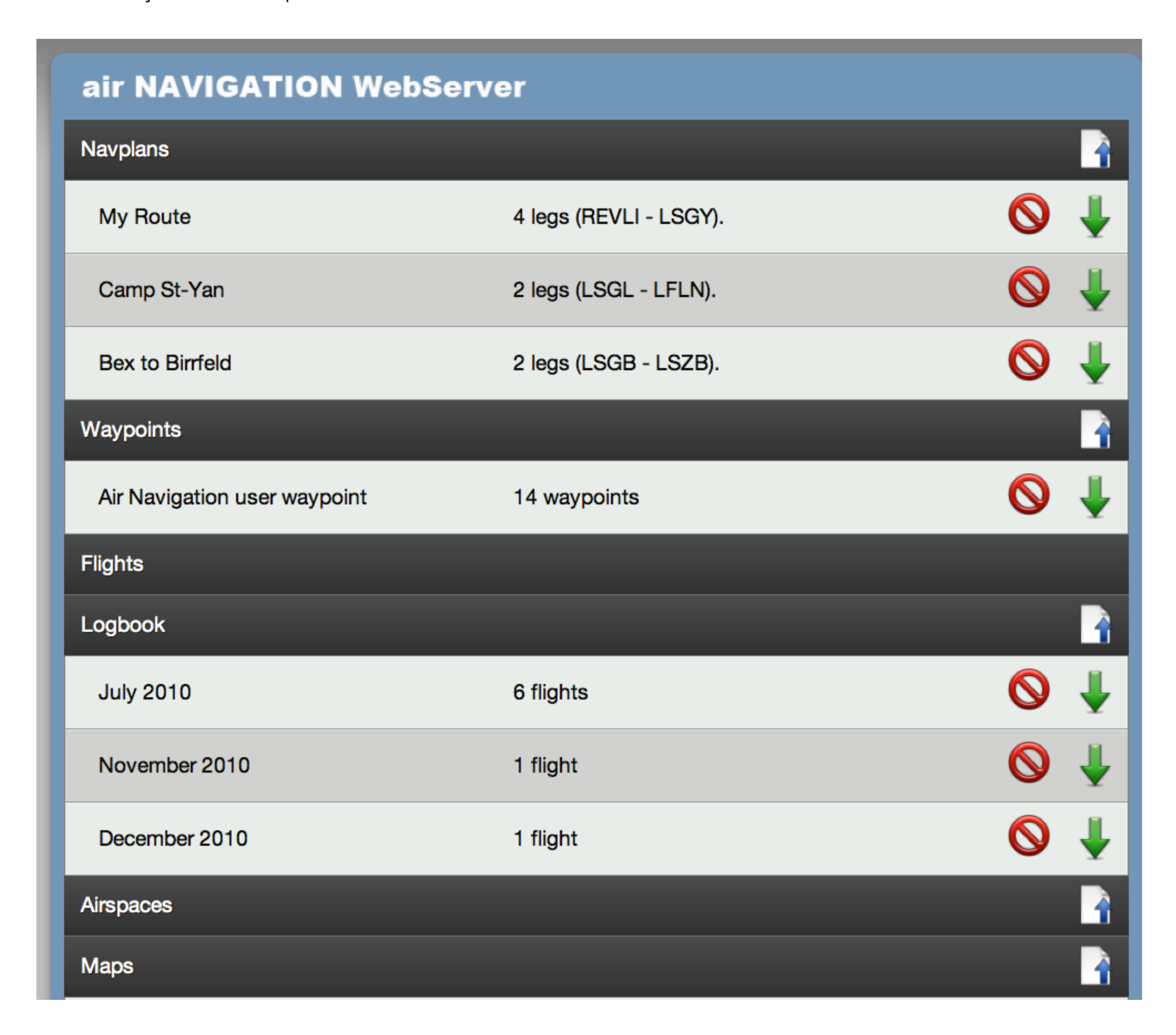
Si utilizando un determinado navegador, no puede entrar al Servidor Web Incorporado, intente con otro navegador.

***Nota**: si usted tiene el plugin "Bonjour" instalado en su computadora, el servidor Web aparecerá automáticamente entre los sitios detectados por Bonjour. En este caso, no es necesario tipear manualmente la dirección. Bonjour es instalado automáticamente en las Mac OS X, en Windows se instala junto con iTunes.*

Si desea instalar el plugin manualmente, descargue el último instalador desde esta dirección: http://apple.com/support/downloads/bonjourforwindows.html

Los datos disponibles están agrupados según su tipo (planes de Navegación, Waypoints, espacio aéreos, vuelos grabados, Diario de vuelo).

Presione sobre la barra de un grupo para revelar su contenido. Algunas clases de datos sólo pueden ser subidos o borrados (espacios aéreos), otros sólo pueden ser descargados o borrados (vuelos grabados), y algunos pueden ser subidos, descargados y borrados (Waypoints, planes de Navegación).
Para descargar un archivo, presione sobre la flecha verde, a la derecha del archivo. El círculo rojo es usado para borrar un archivo.



Si se desea seleccionar y subir un archivo a un grupo particular, presione en el ícono con la flecha azul a la derecha del nombre del grupo. Una ventana emergente de selección aparecerá en la parte superior. En los navegadores más modernos, luego de que un archivo es seleccionado, comenzará a transferirse automáticamente. En los más viejos, es necesario presionar el botón “Upload” para comenzar la transferencia.

Para subir **un documento PDF** y relacionarlo con un aeródromo específico, es necesario agregar el código ICAO del aeropuerto donde quiere que el PDF aparezca al principio del nombre del PDF (Ejemplo: LSGG_Ginebra_aproximacion.pdf). Luego, es posible transferir el documento a la sección "Appcharts". Si Air Navigation no puede encontrar un aeródromo que coincida con el prefijo de cuatro letras del archivo, un mensaje de error aparecerá y el PDF no se instalará.

***Nota**: también se pude enviar documentos PDF por correo a tu iPhone/iPad. Si son agregadas las 4 letras del código ICAO como un prefijo del nombre del PDF, es posible usar la opción "Open in Air Navigation" del mail del cliente. El archivo PDF será instalado en Air Navigation.*

***Nota**: asimismo, es posible enviar rutas GPX por correo a tu iPhone/iPad. Se puede usar la opción "Open in Air Navigation" del mail del cliente. El archivo de la ruta será instalado en Air Navigation.*

Servidor WebDAV

WebDAV es un servidor basado en el protocolo http. Es generalmente soportado por todos los sistemas operativos modernos (Windows, MacoOS X, Linux). Con la versión 4.0.1 de Air Navigation, es posible compartir y "montar" la carpeta "documentos" de Air Navigation como una red compartida (servidor) en su computadora, usando el protocolo WebDAV.

La red WebDAV compartida es mucho más práctica, teniendo en cuenta que es posible manipular archivos como si estuviese en un pen-drive. Es posible copiar varios archivos al mismo tiempo, e incluso estructuras de carpetas completas en Air Navigation.

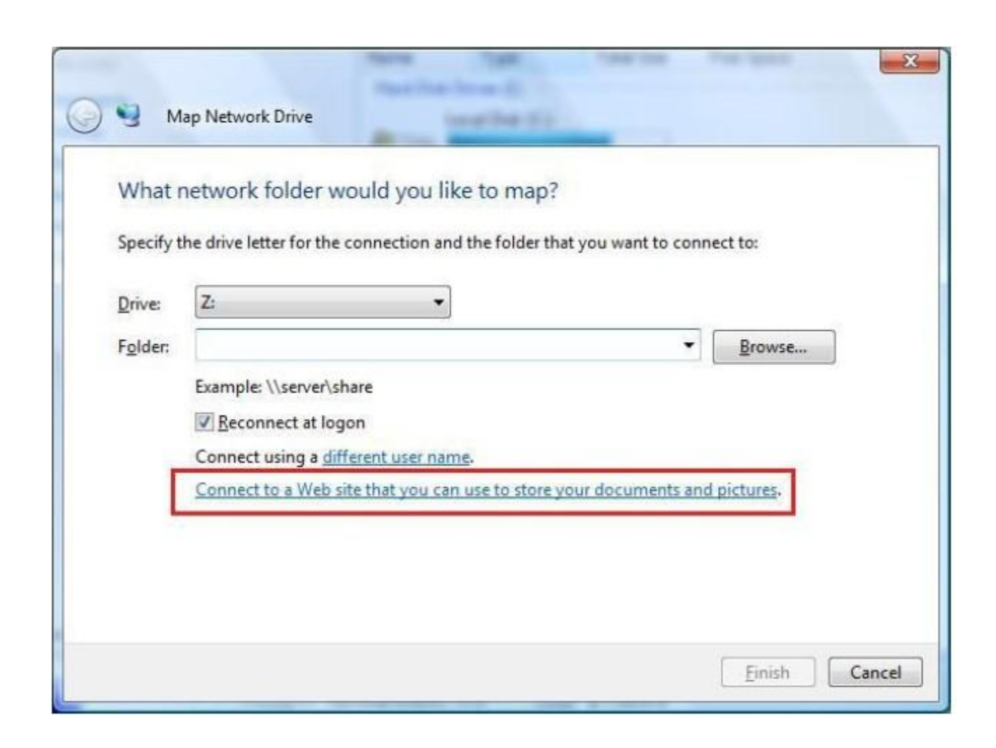
La dirección WebDAV aparecerá en los ajustes, debajo de la dirección del servidor Web.

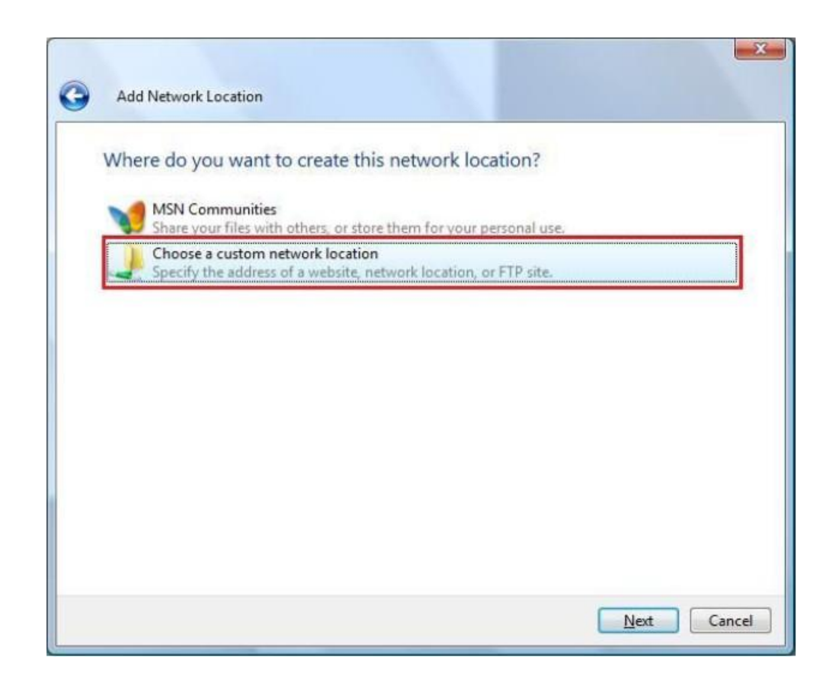
Montar la carpeta "Documentos" usando WebDAV en Windows 7, VISTA, XP

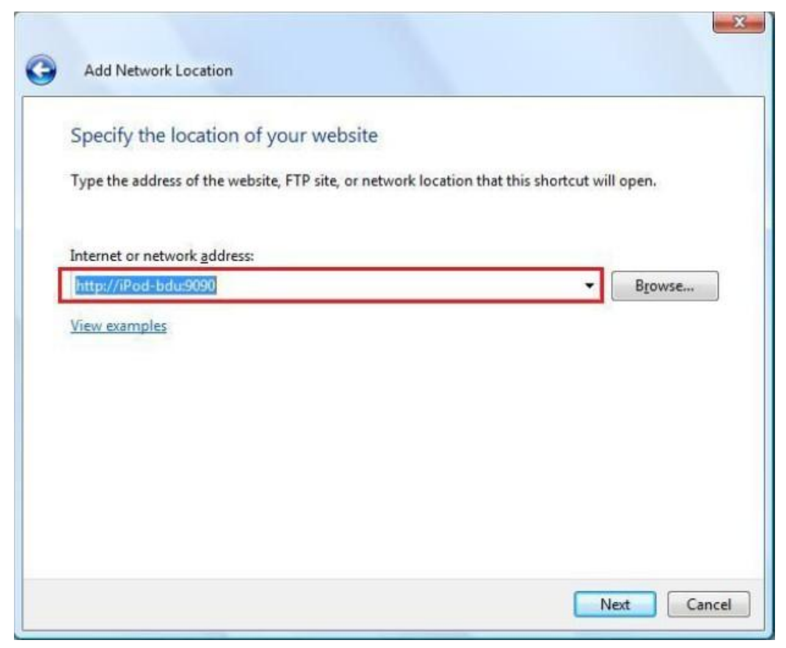
- Abra "Equipo/Mi PC" desde el menú de inicio.
- Desde el menú seleccionado "Conectar a una unidad de red" (Map Network Drive).

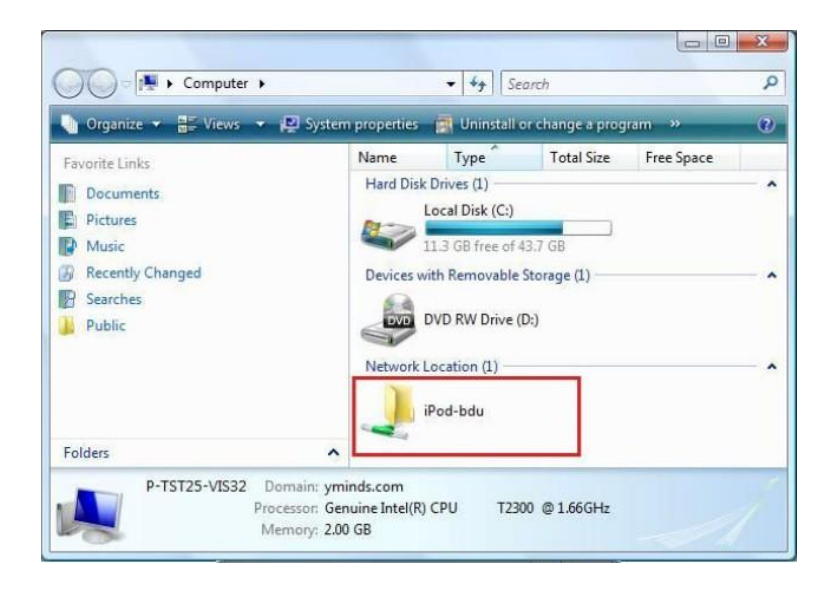
Ó

- Haga clic en "Equipo/Mi PC" y seleccione "Conectar una unidad de red"(Map Network Drive)
- Use el enlace de la parte inferior del siguiente mensaje: "Conectarse a un sitio Web para usarlo como almacén de documentos e imágenes".
- Siga el procedimiento del asistente de red y use la dirección que aparece en la página de ajustes de Air Naviagtion. La dirección predeterminada puede ser por ejemplo: http://iPode- bdu:9090 or http://192.168.1.101:9090
- Escoja un nombre para su iPhone, el cual aparecerá luego en la ventana de "Ubicación de red" (My network places).
- Acceda al disco como si fuese un disco duro externo y úselo de la misma forma.



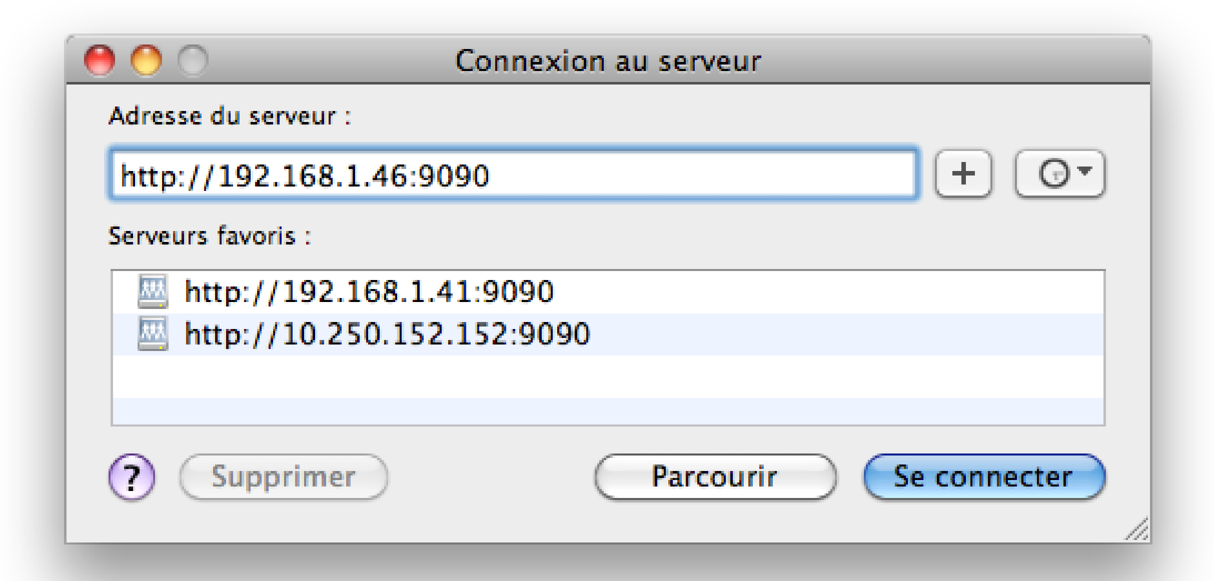

Add Network Location
Where do you want to create this network location?
MSN Communities
Share your files with others, or store them for your personal use.
Choose a custom network location
Specify the address of a website, network location, or FTP site.
Next
Cancel

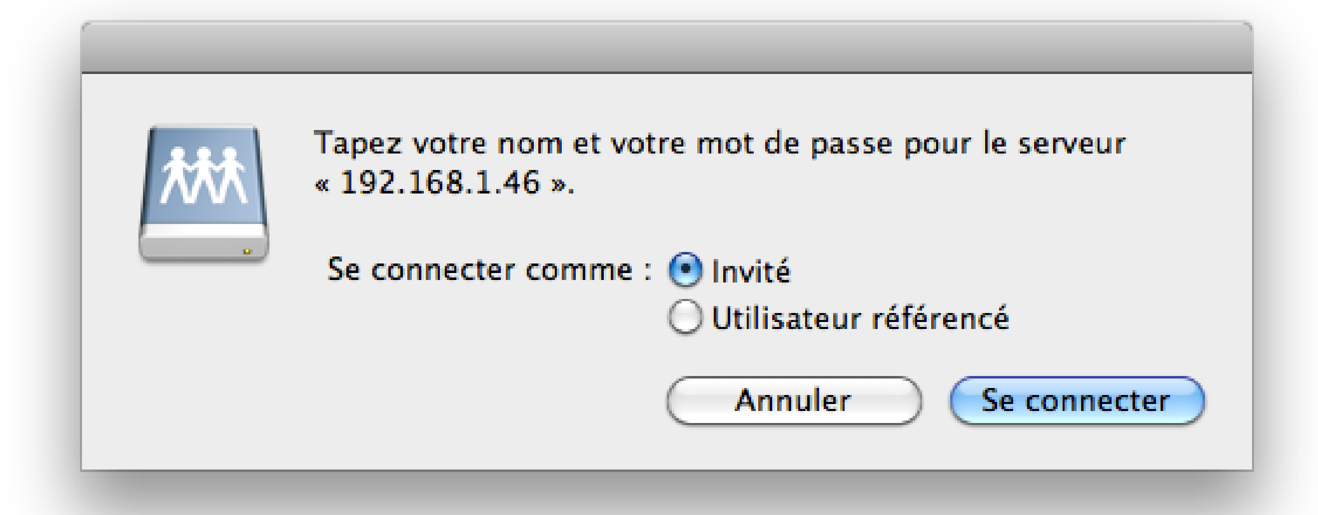

Add Network Location
Specify the location of your website
Type the address of the website, FTP site, or network location that this shortcut will open.
Internet or network address:
http://iPod-bdu:9090
Browse...
View examples
Next
Cancel


Computer
Search
Organize
Views
System properties
Uninstall or change a program
Favorite Links
Documents
Pictures
Music
Recently Changed
Searches
Public
Name
Type
Total Size
Free Space
Hard Disk Drives (1)
Local Disk (C:)
11.3 GB free of 43.7 GB
Devices with Removable Storage (1)
DVD RW Drive (D:)
Network Location (1)
iPod-bdu
Folders
P-TST25-VIS32
Domain: yminds.com
Processor: Genuine Intel(R) CPU T2300 @ 1.66GHz
Memory: 2.00 GB

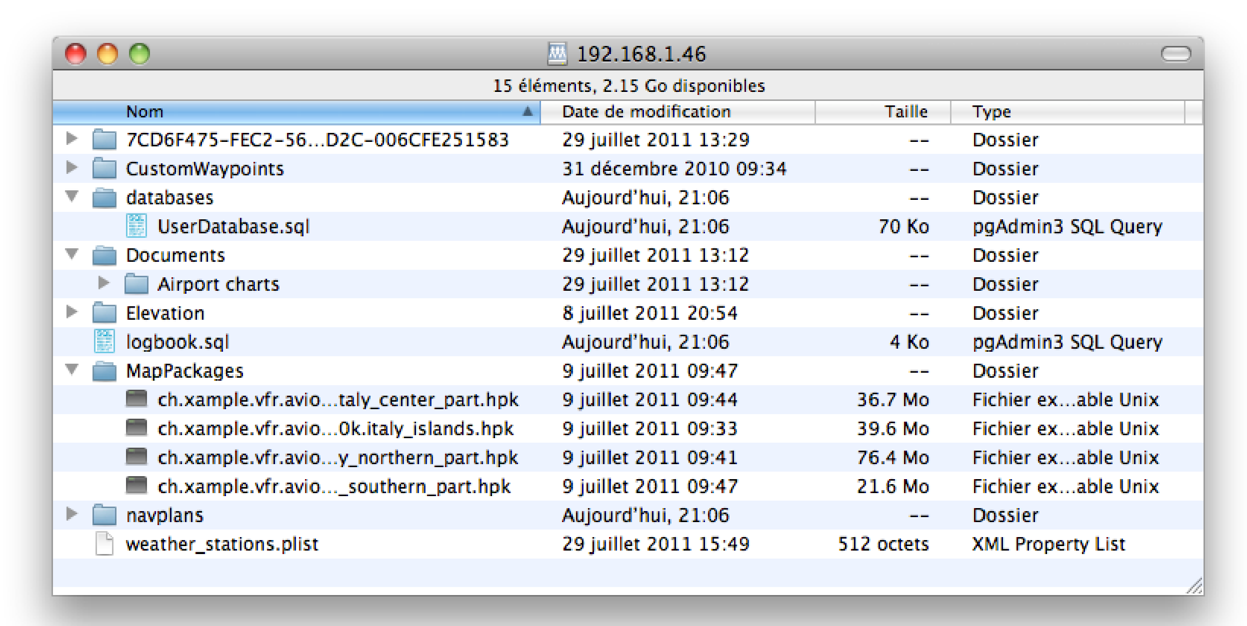
Montar la carpeta "Documentos" usando WebDAV en Mac OS X

- Seleccionar "Ir" en el menú
- Seleccionar "Conectar al servidor"
- Entrar en la dirección de red desde la página de ajustes de su iPhone.
- La página predeterminada puede ser por ejemplo: http://192.168.1.101:9090
- El iPhone aparecerá en el escritorio, simbolizado por un disco duro.





Contenido de la carpeta "Documentos"



Una vez montado como un disco de red, es posible acceder y gestionar archivos usados por Air Navigation.

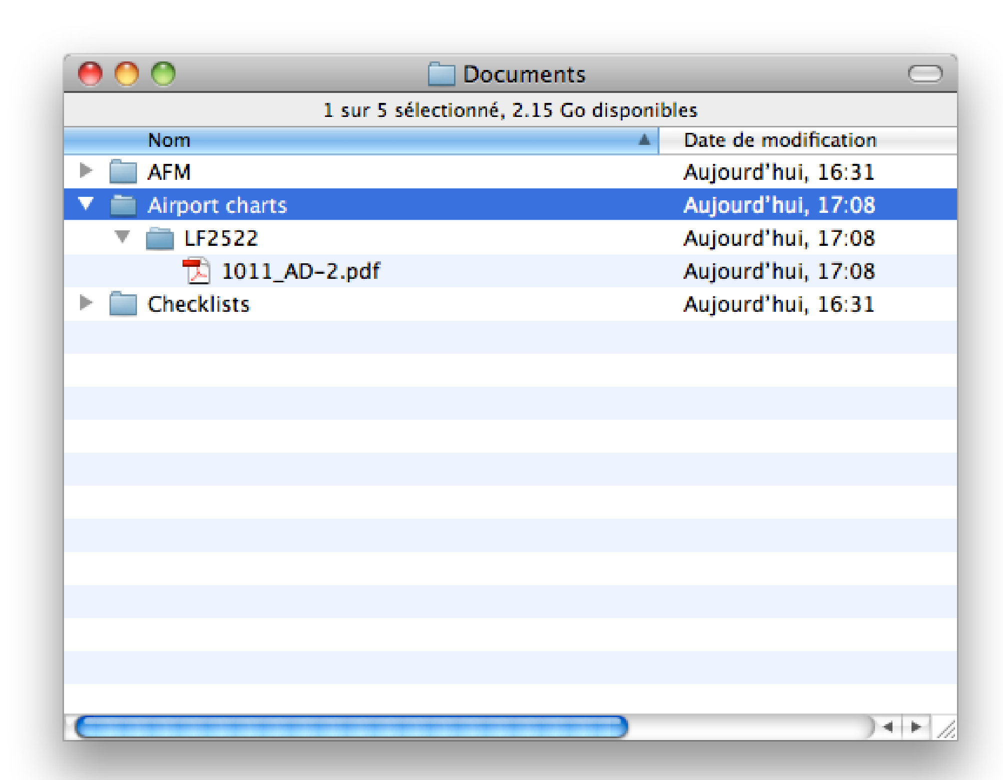
Advertencia: borrar, renombrar o instalar archivos no soportados podría causar que la aplicación funcione defectuosamente.

La carpeta "Documentos" contiene **mapas/cartas** instalados, que están almacenados en la subcarpeta "PaquetesdeMapas" (MapPackages). Los mapas pueden ser copiados en una computadora y luego a otro dispositivo. No obstante, los mapas comerciales están protegidos por un certificado que hace que sólo funcionen en el dispositivo donde fueron creados. Si usted tratase de instalar mapas en un segundo dispositivo, tendría que usar el botón "Restore purchases" en el módulo "Map Store" con el fin de crear los certificados necesarios.

Si quiere copiar sus mapas en su computadora, tendría que también copiar los certificados. Éstos están localizados en la carpeta nombrada con un string hexadecimal (la primera carpeta de la imágen arriba). Usted no debería cambiar el nombre de la carpeta o de los archivos dentro de ella.

La carpeta "databases" actualmente contiene sólo la base de datos del usuario. En el futuro, Air Navigation podrá soportar más de una base de datos. El formato de la base es SQLite y puede ser editada por el editor SQLite 3. La base de datos contiene los waypoints, frecuencias y pistas del usuario. Están todas enlazadas por el identificador de waypoints. Esto significa que si se quiere relacionar un aeropuerto con una pista y algunas frecuencias, los registros relevantes tienen que tener el mismo valor en el campo "waypoint_id".

La subcarpeta "Documentos" es donde las cartas de aproximación y los documentos PDF están almacenados. Usted puede crear subcarpetas dentro de la carpeta "Documentos". Las mismas aparecerán en la parte superior del "Navegador de documentos" (Document browser). La carpeta de "Airport charts" está reservada para documentos enlazados con un aeródromo. Es posible copiar documentos dentro de la carpeta "Airport charts" pero estos deben estar agrupados en la misma carpeta, nombrados con el identificador de un aeródromo. De otra manera, Air Navigation los ignorará.



La carpeta "Elevation" es donde las bases gratuitas de elevación están almacenadas. Se pueden copiar archivos de elevación en su computadora. También es posible copiar aquellos archivos en otro dispositivo.

"logbook.sql" es una base de datos SQLite3 donde el contenido del diario de vuelo de Air Navigation es almacenado. Puede ser editado por cualquier editor SQLite 3.

La carpeta "Navplans" es donde las rutas guardadas son almacenadas. Se pueden copiar los archivos a otro dispositivo.

Nota: las rutas son almacenadas en el formato nativo (binario) de Air Navigation. Si usted desea obtener una copia de la ruta en formato GPX, es necesario usar la opción "email route" o descargar la ruta desde un servidor Web incorporado.

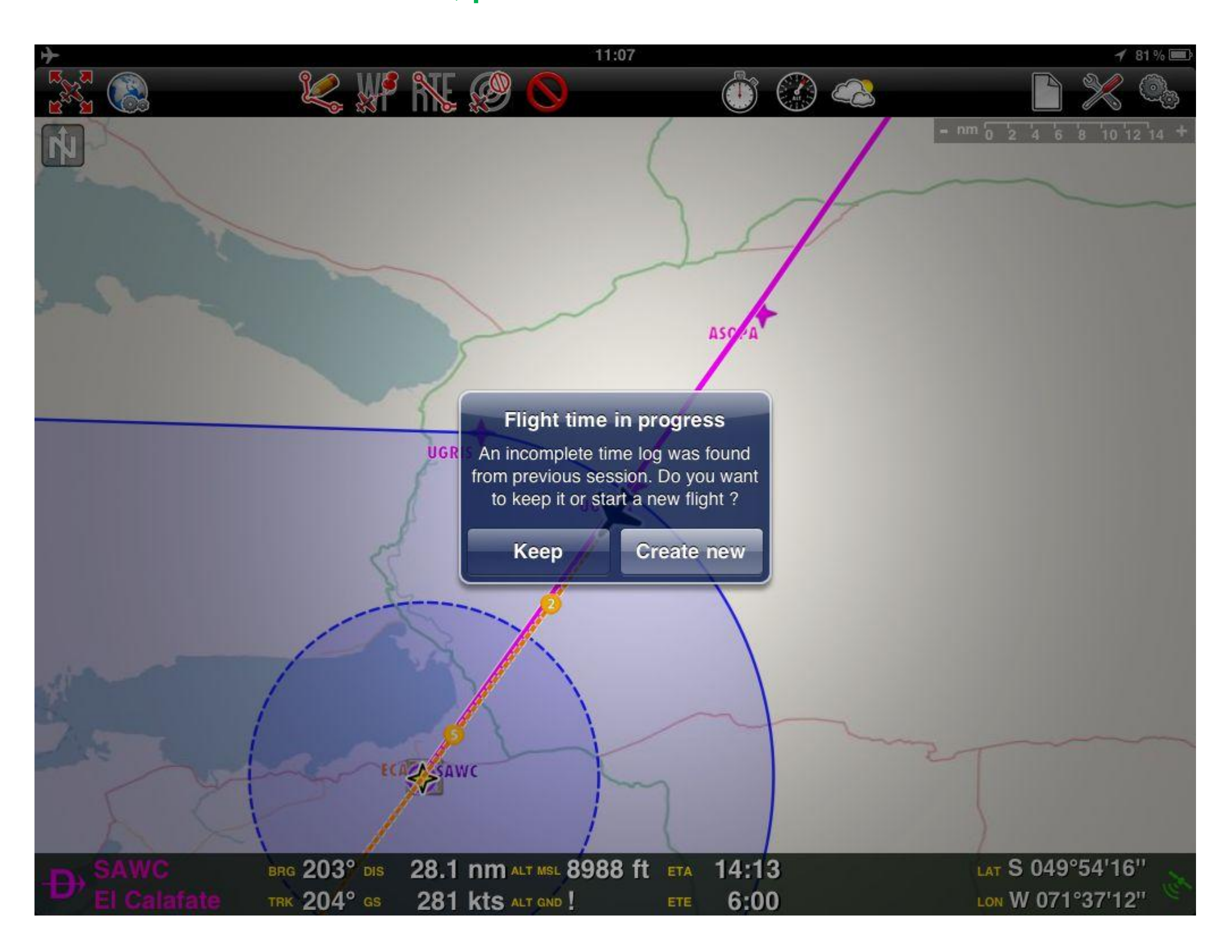
Cómo adjuntar un PDF a Air Navigation

Dentro de la carpeta "Documents" del WebDAV server, creamos una carpeta con el nombre deseado (Ej: Checklist_C-150) y dentro de la misma copiamos el archivo PDF. Luego, dentro de Air Nav, vamos al menú "Document Browser" y presionamos sobre el botón de "actualizar" arriba a la derecha, para poder ver finalmente el PDF adjuntado.

Cómo adjuntar un PDF a un Aeropuerto existente en la Base de datos

Dentro de la carpeta "Documents" del WebDAV server, accedemos a la carpeta "Airport charts" y dentro de esta última creamos una carpeta con las cuatro letras del código ICAO del Aeropuerto en cuestión.
Una ver hecho esto, luego nos aseguramos de que el nombre del archivo PDF también comience con las cuatro letras del código ICAO del mismo Aeropuerto.
Una vez copiado el archivo PDF a la carpeta con el nombre ICAO, procedemos a poder abrirlo en el Air Nav, mediante el "Document Browser" o directamente cuando presionamos sobre el waypoint en el mapa. Dentro de la ventanita emergente, vamos a encontrar el archivo.

Si por alguna razón Air Navigation colapsa y se cierra durante un vuelo, al volver a iniciarlo, podrá retomar dicho vuelo.



Formato de archivos de Waypoints

Para importar una lista de waypoints con el servidor Web incorporado, los datos deben estar formateados en archivos de texto separados, cifrados en UTF8 para soportar caracteres especiales.

Pueden usar su aplicación favorita de hojas de cálculo o convertir los waypoints desde otra base de datos para que concuerde con la estructura descripta abajo.

Recomendamos fuertemente que se cree primero un waypoint personalizado en el iPhone/iPad y que se lo descargue desde el sitio Web para obtener la estructura de archivo correcta. De este modo, no es necesario tipear los nombres de las columnas manualmente (lo que podría causar errores de tipeo y/o mala estructura que podría no ser reconocida como un archivo válido de importación).

Estructura de archivo para waypoints

Para ser un archivo de waypoint válido, debe empezar con una hilera que enumere los nombres de las columnas, separadas por un carácter de tabulación. Las otras líneas representan los valores de los waypoints (1 línea por waypoint). Los valores pueden estar vacíos, pero deben estar separados por un carácter de tabulación.

```
user_waypoints.txt: Bloc de notas
Archivo  Edición  Formato  Ver  Ayuda
waypoint_id	waypoint_name	waypoint_type	waypoint_longitude	waypoint_latitude	waypoint_elevation	waypoint_
Kilebygda	ENSN	2	9.43361111111111	59.1166666666667	0.0	Norway		0
Eidanger	ENSN	2	9.7	59.1172222222222	0.0	Norway		0
Siljan	ENSN	2	9.70222222222222	59.2838888888889	0.0	Norway		0
Ulefoss	ENSN	2	9.25138888888889	59.2833333333333	0.0	Norway		0
Ramselia	ENCN	2	8.11833333333333	58.3355555555556	0.0	Norway		0
Vennesla	ENCN	2	7.96666666666667	58.2666666666667	0.0	Norway		0
Alefjer	ENCN	2	8.01861111111111	58.2333333333333	0.0	Norway		0
Nyland	ENCN	2	8.28555555555556	58.2177777777778	0.0	Norway		0
Greipstad	ENCN	2	7.83444444444444	58.1355555555556	0.0	Norway		0
Stemmane	ENCN	2	8.11916666666667	58.1677777777778	0.0	Norway		0
Hovag	ENCN	2	8.23361111111111	58.1669444444444	0.0	Norway		0
Gronningen	ENCN	2	8.08416666666667	58.0688888888889	0.0	Norway		0
Vidarasen	ENTO	2	10.1	59.2666666666667	0.0	Norway		0
Asrum	ENTO	2	10.1	59.1841666666667	0.0	Norway		0
Bommestad	ENTO	2	10.1	59.1	0.0	Norway		0
Vasser	ENTO	2	10.4166666666667	59.1013888888889	0.0	Norway		0
Aroysund	ENTO	2	10.4166666666667	59.1844444444444	0.0	Norway		0
Tonsberg	ENTO	2	10.4166666666667	59.2513888888889	0.0	Norway		0
Vasser	ENTO	2	10.4166666666667	59.1013888888889	0.0	Norway		0
Fokserod	ENTO	2	10.1852777777778	59.1838888888889	0.0	Norway		0
Ravnoya	ENTO	2	10.3344444444444	59.1841666666667	0.0	Norway		0
Hakadal	ENGM	2	10.8341666666667	60.1016666666667	0.0	Norway		0
Rasjoen	ENGM	2	10.8005555555556	60.2013888888889	0.0	Norway		0
Rustad	ENGM	2	11	60.3333333333333	0.0	Norway		0
Nannestad	ENGM	2	10.9675	60.2169444444444	0.0	Norway		0
Strommen	ENGM	2	11.0175	59.9508333333333	0.0	Norway		0
Sorum	ENGM/ENKJ	2	11.2333333333333	60	0.0	Norway		0
Onsrud	ENGM	2	11.2666666666667	60.1344444444444	0.0	Norway		0
Nordkisa	ENGM	2	11.2522222222222	60.1836111111111	0.0	Norway		0
```

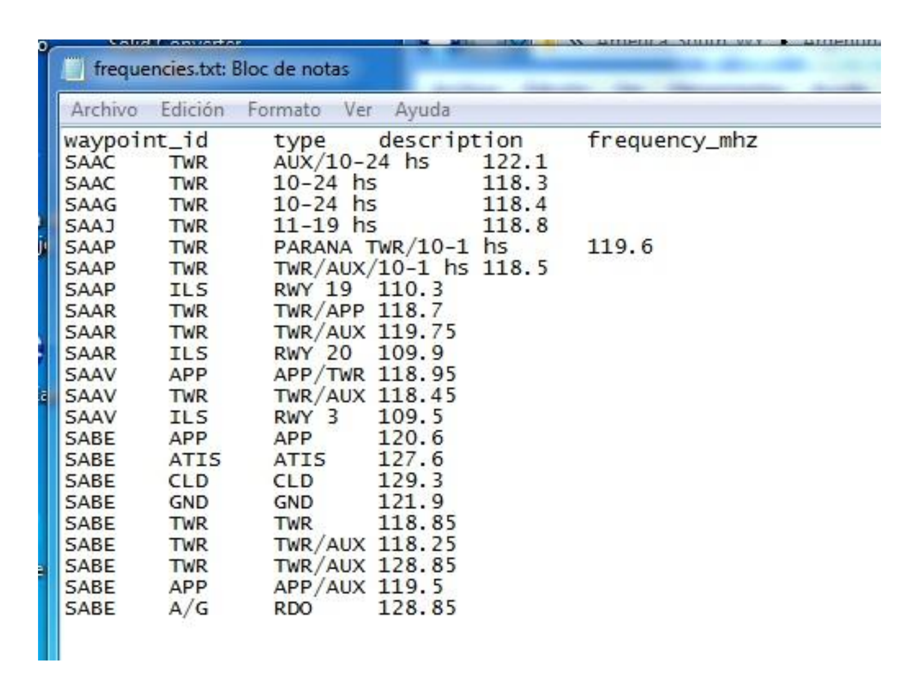
Los nombres de las columnas y sus definiciones son:

. **Waypoint_id** (texto, generalmente menos de 6 caracteres, valor requerido)
. **Waypoint_name** (texto, generalmente más largo que la descripción del waypoint)
. **Waypoint_type** (número 1=Aeropuerto, 2=Fix, 3=Waypoint, 4=Helipuerto, 5=Base de Hidroavión, 8=IFRWaypoint, 10=DME, 11=NBD, 12=VOR, 13=NDB/DME, 14=VOR/DME, 14=TACAN, 15=VORTAC)

. **Wapoint_longitude** (número con decimal)
. **Waypoint_latitude** (número con decimal)
. **Waypoint_elevation** (número, elevación en pies) . Waypoint_country (texto)
. **Waypoint_state** (texto, ejemplo California)
. **Waypoint_channel** (texto)
. **Waypoint_frequency** (número, sólo para navaids)
. **Main_runway_orientation** (número del 1 al 360)

Estructura de archivo para frecuencias

Para ser válido, un archivo de frecuencias debe empezar con una fila enumerando el nombre de las columnas, separado por un carácter de tabulación. Las otras líneas son los valores de frecuencias (una línea por frecuencia). Los valores pueden estar vacíos, pero necesitan estar separados por un carácter de tabulación.


frequencies.txt: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

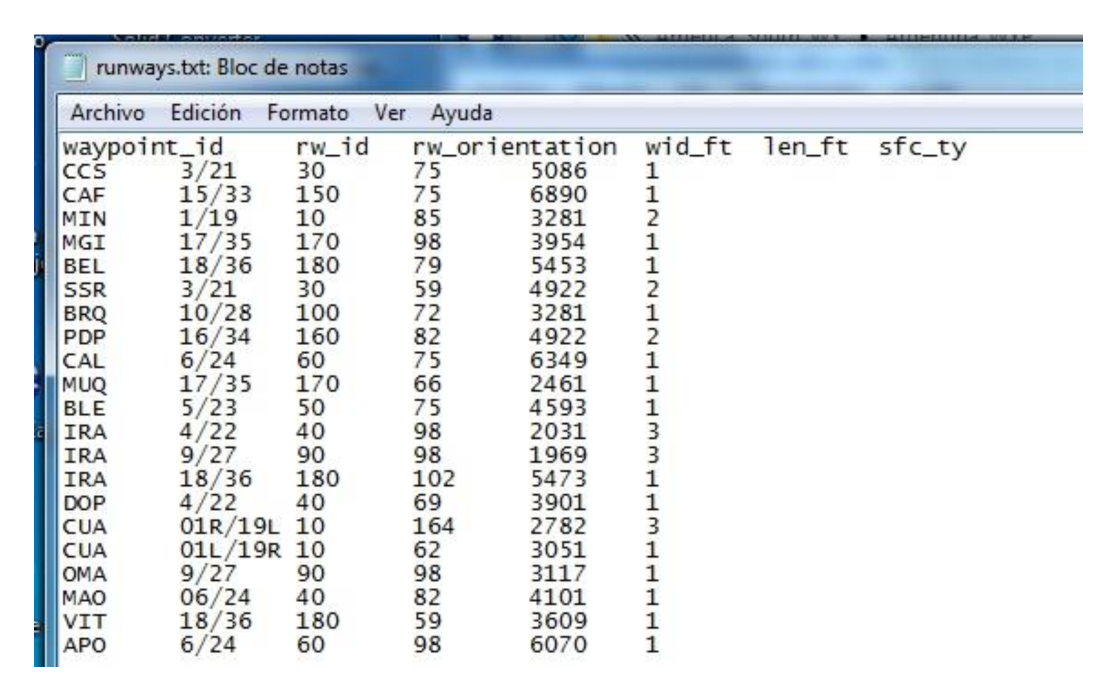
```
waypoint_id	type	description	frequency_mhz
SAAC	TWR	AUX/10-24 hs	122.1
SAAC	TWR	10-24 hs	118.3
SAAG	TWR	10-24 hs	118.4
SAAJ	TWR	11-19 hs	118.8
SAAP	TWR	PARANA TWR/10-1 hs	119.6
SAAP	TWR	TWR/AUX/10-1 hs 118.5
SAAP	ILS	RWY 19	110.3
SAAR	TWR	TWR/APP 118.7
SAAR	TWR	TWR/AUX 119.75
SAAR	ILS	RWY 20	109.9
SAAV	APP	APP/TWR 118.95
SAAV	TWR	TWR/AUX 118.45
SAAV	ILS	RWY 3	109.5
SABE	APP	APP	120.6
SABE	ATIS	ATIS	127.6
SABE	CLD	CLD	129.3
SABE	GND	GND	121.9
SABE	TWR	TWR	118.85
SABE	TWR	TWR/AUX 118.25
SABE	TWR	TWR/AUX 128.85
SABE	APP	APP/AUX 119.5
SABE	A/G	RDO	128.85
```

Las columnas y sus definiciones son:

. **Waypoint_id** (texto, debe coincidir con el waypoint_id de un waypoint para estar asociado a él)
. **Type** (texto, nombre corto de la frecuencia)
. **Description** (texto, nombre largo de la frecuencia)
. **Frequency_mhz** (número con decimal)

Estructura de archivo para pistas

Para ser válido, un archivo de pistas debe empezar con una fila enumerando el nombre de las columnas, separado por un carácter de tabulación. Las otras líneas son los valores de pistas (una línea por pista). Los valores pueden estar vacíos, pero necesitan estar separados por un carácter de tabulación.


runways.txt: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

waypoint_id	rw_id	rw_orientation	wid_ft	len_ft	sfc_ty
CCS	3/21	30	75	5086	1
CAF	15/33	150	75	6890	1
MIN	1/19	10	85	3281	2
MGI	17/35	170	98	3954	1
BEL	18/36	180	79	5453	1
SSR	3/21	30	59	4922	2
BRQ	10/28	100	72	3281	1
PDP	16/34	160	82	4922	2
CAL	6/24	60	75	6349	1
MUQ	17/35	170	66	2461	1
BLE	5/23	50	75	4593	1
IRA	4/22	40	98	2031	3
IRA	9/27	90	98	1969	3
IRA	18/36	180	102	5473	1
DOP	4/22	40	69	3901	1
CUA	01R/19L	10	164	2782	3
CUA	01L/19R	10	62	3051	1
OMA	9/27	90	98	3117	1
MAO	06/24	40	82	4101	1
VIT	18/36	180	59	3609	1
APO	6/24	60	98	6070	1

Los nombres de las columnas y sus definiciones son:

. **Waypoint_id** (texto, debe coincidir con el waypoint_id de un waypoint para estar asociado a él)
. **Rw_id** (texto, nombre de la pista)
. **Rw_orientation** (número del 1 al 360)
. **Wid_ft** (número, ancho en pies)
. **Len_ft** (número, largo en pies)
. **Sfc_ty** (número: desconocido=0, asfalto=1, concreto=2, pasto=3, rípio=4, tierra=5, arena=6, nieve=7, hielo=8, agua=9)

***Nota**: los waypoints/frecuencias/pistas serán almacenados bajo su nombre de archivo de importación en el servidor Web. El nombre de archivo "Air Navigation User waypoint" está reservado para waypoints creados en el iPhone/iPod.*

Formato de archivo de Espacios Aéreos

Air Navigation es compatible con dos tipos de formatos de archivo muy conocidos:

- OpenAir
- Tim Newport-Peace

Ambos formatos de texto son fáciles de entender, y describen los atributos y límites geográficos de los espacios aéreos, como también sus límites superiores e inferiores.

Usted puede importar archivos de espacios aéreos desde el servidor Web incoroporado en la sección "Airspace".

Importante: OpenAir debe tener una extensión de archivo ".txt ", mientras que Tim Newport-Peace una extensión ".air".

Es posible encontrar una descripción del formato de archivo Tim Newport Peace aquí: http://soaringweb.org/TP/sua.html

Se puede encontrar una descripción del formato de archivo OpenAir aquí: http://www.winpilot.com/UsersGuide/UserAirspace.asp *((Nota: los comandos de los estilos de trazo "SB" y "SP" no son soportados)*

Una vez subidos al servidor, los espacios aéreos deberían aparecer en el mapa móvil.

Servicio técnico

Este manual de usuario para Air Navigation 4 es un trabajo en progreso. El manual va a ser traducido en otros idiomas como francés y alemán.

Mientras tanto, si no encuentra una información específica sobre el producto, puede enviarnos sus preguntas en la sección "support" de nuestro sitio Web: http://www.xample.ch

Allí encontrará una base de datos de preguntas frecuentes, como también un enlace para publicar preguntas o enviarnos un correo privado a nosotros.

No dude, si lo desea, en realizar sus consultas en idioma español. Xample cuenta con un equipo que maneja dicho idioma.

Generalmente se contestan las preguntas dentro de un par de días laborables.

NUESTRO CANAL DE YOUTUBE CON TUTORIALES

http://www.youtube.com/XampleAirNav

NO SE OLVIDE DE VISITAR NUESTRA PÁGINA DE FACEBOOK

http://www.facebook.com/AirNavLatina